G. F. W. MEYER

Königl Grossbrit: Hannoverscher Oeconomie Rath etc.

Dr. der Philosophie, verschiedener Academien

und gelehrter Gesellschaften Mitglied.

Dr. Johann Georg Krünitz's
ökonomisch-technologische
Encyklopädie,
oder
allgemeines System
der
Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirthschaft,
und der Kunstgeschichte
in alphabetischer Ordnung.

Früher fortgesetzt
von
Friedrich Jakob und Heinrich Gustav Floerke,
und jetzt von
Johann Wilhelm David Korth,
Doktor der Philosophie.

Hundert und acht und dreißigster Theil,
welcher die Artikel Säure bis Schaf- und Schafzucht enthält.
Nebst acht Kupfertafeln auf drei Bogen.

Mit Königl. Preuß. und Königl. Sächs. Privilegien.

Berlin, 1824.
In der Paulischen Buchhandlung.

(Pränumerations-Preis 3 Thlr. Laden-Preis 4½ Thlr.)

E IV 1116

Coburger
Landes-
Bücherei

S. S.

Säure, Acidum, Fr. Acide, nannte man ehemals solche Körper, die auf der Zunge einen eigenthümlichen Geschmack erregen, den wir sauer nennen, und welcher, wie überhaupt alle Empfindungen, sich nicht weiter beschreiben läßt. Den Grund der Erscheinungen, welche die Säuren darbieten, suchte man in einem ihnen gemeinsamen Prinzip. Bald nahm man einen sauermachenden Bestandtheil an, bald eine Grundsäure, von welcher die übrigen Säuren Modificationen sind. Nach Scheele *) sollen die Säuren ihre sie charakterisirenden Eigenschaften von der Feuerluft erhalten. Er sagt: „Ich bin geneigt zu glauben, daß die Feuerluft aus einem zarten Sauerwesen mit Phlogisston verbunden bestehe, und es ist wahrscheinlich, daß alle Säuren ihren Ursprung von der Feuerluft erhalten.“ Lavoisier suchte durch eine Reihe scharfsinniger Versuche darzuthun, daß der Sauerstoff — die Basis

*) Phys. chem. Schriften, 1r Bd., S. 211.

Scheele's Feuerluft — das säuremachende Prinzip sei, welches dadurch, daß es sich mit gewissen Substanzen verbindet, welche man säurebare Grundlagen (bases acidifiables) auch Grundlagen der Säuren (radicaux) nannte, Säuren bilde; und daß die Säuren ihre sie als Säuren charakterisirenden Eigenschaften verlieren, wenn ihnen dieser Bestandtheil entzogen wird. Dieser Stoff selbst besitzt aber nicht die Eigenschaft einer Säure, bloß wenn er sich als Bestandtheil mit gewissen andern Substanzen verbindet, erhalten diese dadurch die Eigenschaften der Säuren.

Nach den neueren Ansichten von Gay Lüssac muß jeder Körper, welcher die alkalischen Eigenschaften sättiget, gleichviel, ob er Sauerstoff enthalte oder nicht, als eine Säure betrachtet werden. Auch dem Hauptkennzeichen der Säure, daß nämlich alle dahin gehörige Substanzen eine eigenthümliche Geschmacksempfindung, welche wir sauer nennen, erregen müssen, sind wir ungetreu geworden, indem wir Substanzen für Säuren erklären, wie z. B. die oxidirte Salzsäure, Blausäure ꝛc., welche keinen sauren Geschmack hervorbringen. Auch der seit Lavoisier völlig als erwiesen betrachtete Satz, daß alle Naturkörper, welche den Säuren beizuzählen sind, Verbindungen von Sauerstoff mit einer Basis sind, hat einen Stoß bekommen, da der Schwefel-Wasserstoff, die Blausäure, Blasensteinsäure, der Chlorin-Wasserstoff und der Jodin-Wasserstoff saure Eigenschaften besitzen, ohne Sauerstoff zu enthalten.

Gay Lüssac giebt folgende Klassification der Säuren: die erste Gattung enthält diejenigen Säuren, welche man als eigentliche Säuren, worin der Sauerstoff das säuremachende Prinzip ist, ansehen kann, und welche nur aus zwei Bestandtheilen bestehen, es sind: Schwefelsäure, schweflichte Säure,

Salpetersäure, salpetrichte Säure, Phosphorsäure, phosphorichte Säure, Kohlensäure, Arsenikſäure, Boraxsäure, Chlorinsäure, Jodinsäure, und auch noch eine Menge von Metalloxiden, welche die Eigenschaften einer Säure wirklich besitzen. — Die zweite Gattung begreift die durch Wasserstoff und einen zweiten Körper gebildeten Säuren in sich, als die Schwefel-Wasserstoffsäure, die Chlorin-Wasserstoffsäure und die Jodin-Wasserstoffsäure. Wahrscheinlich sind in ihnen der Schwefel, die Chlorine, das Jodin die säurebewirkende Prinzipe; da aber der Wasserstoff in sie eingeht, so hält Gay Lüſſac es für schicklicher, den Gattungsnahmen von diesen Bestandtheilen zu entlehnen. Er nennt sie daher Wasserstoffsäuren. — An diese Säuren schließen sich nun unmittelbar diejenigen, in welchen der Wasserstoff mit einem aus zwei Elementen bestehenden Radikal verbunden ist, welches der Fall bei der Blausäure und Blasensteinsäure ist. Hierzu rechnet Gay Lüſſac noch die zahlreichen, aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehenden, Verbindungen, welche die säuremachenden Eigenschaften besitzen. Die Bestandtheile einiger dieser Verbindungen, und vielleicht aller, stehen in demselben Volumen-Verhältnisse zu einander, als die Schwefel-Wasserstoffsäure und die beiden andern Wasserstoffsäuren.

Unter den Pflanzenkörpern giebt es mehrere, die ihren Charakter vom Sauerstoffe haben, weil dieser in ihnen vorherrscht, wie bei der Kleesäure. Bei der Zitronen-, Schleim- u. Essigsäure, welche verhältnißmäßig eine große Menge Kohlenstoff enthalten, findet es Gay Lüſſac wahrscheinlich, daß ihre Säure-Eigenschaft von letzterem herrühre, besonders gilt dieses von der Essigsäure, welche aus gleichem Gewichte Kohlenstoff und Wasser, oder aus drei Maaß Kohlenstoff-Dampf und

zwei Maaß Wasserdampf besteht. So soll auch nach Gay Lüssac die Benzoesäure nicht dem Sauerstoffe, sondern dem Wasserstoffe ihre Säure-Eigenschaft verdanken. Unabhängig von diesen verschiedenen Säuren behauptet die Chlorine auch jetzt, als chemisch-einfacher Körper angenommen, so gut, als ehemals, da sie, als aus Salzsäure und Sauerstoff gebildet angesehen wurde, ihre Säure-Eigenschaft. Dasselbe gilt auch von dem Jodin und mehreren andern einfachen Körpern, welche die Eigenschaft besitzen, sich mit den Alkalien zu verbinden; indessen findet Gay Lüssac es doch gerathener, sie auch fernerhin mit den andern einfachen Körpern in eine Klasse zu bringen und den Namen Säure auf die zusammengesetzten sauren Körper zu beschränken.

Nach Murray's*) Theorie der Acidität, soll man vorzüglich auf die Grundlagen Rücksicht nehmen. Man würde nach ihm, manchem Irrthume ausweichen, wenn man nicht die Säure-Eigenschaft vom Sauerstoffe ableitete, sondern vielmehr von den Grundlagen, welche Säuren bilden, deren Säure-Eigenschaft nur durch Verbindung aus Stoffen, welche ihnen Auflöslichkeit und eine größere Energie der chemischen Wirkung ertheilen, entwickelt wird; jedoch versteht es sich hier von selbst, daß das Resultat der Verbindung dann die Eigenschaften einer Säure zeigen wird, wenn die Substanzen, welche diese Wirkung hervorbrachten, nicht von der Art sind, daß durch sie der Säuregehalt neutralisirt wird. In den meisten Fällen ist es der Sauerstoff, welcher durch seine Verbindung mit Grundlagen die Säure-Eigenschaft derselben entwickelt; indessen können auch andere Körper, nach der von Murray angestellten Hypothese, diese Wirkung hervorbringen. Sollte es sich dennoch wirklich bewähren, sagen

*) System of Chimistry, Vol. II, p. 314.

Klaproth und Wolff, daß die oxidirte Salzsäure oder die Chlorine ein einfacher Körper sei, und die Salzsäure eine aus demselben und aus Wasserstoff gebildete Zusammensetzung, so würde sich dieser Vorgang, der hier aufgestellten Ansicht nach, sehr wohl erklären lassen; noch würde eine andere, nach der gewöhnlichen Theorie der Acidität offenbar anomale Thatsache, daß die Zusammensetzung aus Schwefel und Wasserstoff die Eigenschaften einer Säure besitze, sich aus dieser Theorie befriedigend erklären lassen. Man könnte sowohl die generischen, als die specifischen Eigenschaften der Säure auf diese Art von der Grundlage ableiten.

Humphray Davy ist mit den von Gay Lüssac aufgestellten Begriffen, von Acidität und Alkalität nicht einverstanden. Er äußert sich hierüber folgendermaßen:*) Unmöglich kann ich mit Gay Lüssac's Ansichten über die Klassification der bis jetzt unzerlegten Körper übereinstimmen; eben so wenig kann ich seine Ideen, die Eigenschaften chemischer Agenzen betreffend, annehmen. Er hält den Wasserstoff für ein alkalisirendes, den Stickstoff für ein säurendes Prinzip. Dieses ist der gerade Weg, in die Chemie eine Lehre von qualitatibus occultis einzuführen, und einer geheimnißvollen, unerklärlichen Kraft das zuzuschreiben, was von einer eigenthümlichen Anordnung der kleinsten Theilchen der Körper abhängt. Wäre der Wasserstoff ein alkalisches Prinzip, so ist es äußerst befremdend, daß er, indem er sich mit Körpern verbindet, welche an und für sich keinesweges sauer sind, einige der stärksten Säuren erzeuge. Gehörte auf der andern Seite der Stickstoff den säurenden Stoffen an, so wäre es nicht

*) On the analogies between the unde compaunded substances, and on the constitution of acids; im 2ten Stück des Journals of science and the arts. p. 283—288.

weniger auffallend, daß er $\frac{9}{10}$ dem Gewichte nach, von den Bestandtheilen des flüchtigen Alkali beträgt. Es ist unmöglich, aus den Eigenschaften der Bestandtheile einen Schluß auf die Eigenschaften des aus ihrer Verbindung resultirenden zusammengesetzten Körpers zu machen; und wären die Ansichten von Gay Lüssac richtig, so müßten die sauren Eigenschaften der Basis der Blausäure, welche aus Stickstoff und Kohlenstoff besteht, durch die Verbindung mit Wasserstoff vermindert, nicht aber, wie er gezeigt hat, vermehrt werden. Gehören gewisse Eigenschaften einer Zusammensetzung an, so sind wir keinesweges berechtiget, dieselben einem der Elemente derselben, mit Ausschluß der übrigen, beizulegen, sondern wir müssen sie, als das Resultat der Vereinigung betrachten. Die Behauptung von Gay Lüssac: daß Sauerstoff und Wasserstoff in dem Verhältnisse, in welchem sie Wasser bilden, sich als Elemente der Verbindung passiv verhalten, ist eine bloße Hypothese, welcher die ganze Reihe chemischer Thatsachen entgegensteht. Der Wasserstoff bildet mit der Chlorine eine starke Säure, und so auch der Sauerstoff mit dem Phosphor; wird Wasser mit der Zusammensetzung aus Phosphor und Chlorin verbunden, so ist das Resultat eine Verbindung der zwei stärksten bekannten Säuren. Der Chlorin-Phosphor röthet das Lackmuspapier nicht, wenn man ihn jedoch in Wasser auflöset, so wird eine Auflösung von Salzsäure und Phosphorsäure gebildet.

Sind Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältnisse, in welchem sie Wasser bilden, als passiv und in allen Verbindungen, in welchen sie in diesem Verhältnisse vorkommen, als sich neutralisirend anzusehen, dann müssen fast alle Pflanzensäuren, als Säuren des Kohlenstoffes betrachtet werden, welche,

ungeachtet sie mit weniger Sauerstoff, als die Kohlensäure, ja einige derselben sogar weniger, als das Kohlenoxid enthalten, doch sehr kräftige Säuren sind. Ich habe eine gasförmige Verbindung von vier Theilen Sauerstoff mit einem Theile Chlorine entdeckt, welche keine sauren Eigenschaften besitzt: Gay Lüssac fand eine Zusammensetzung aus zwei Verhältnissen Wasserstoff, einem Verhältnisse Chlorine und sechs Verhältnissen Sauerstoff, welche saure Eigenschaften zeigten; allein er hält diese Verbindung lediglich für Chlorine, die durch Sauerstoff den Säure-Charakter erhalten hat, und nimmt auf den Wasserstoff keine Rücksicht, ohne welchen, wie er doch einräumet, dieselbe nicht bestehen kann. Seiner Annahme zu Folge befindet sich diese aus einem Verhältnisse Chlorine und fünf Verhältnissen Sauerstoff gebildete Säure in allen sogenannten überoxidirt salzsauren Salzen; allein er unterstützt diese Annahme durch keinen Beweis. Die überoxidirt salzsauren Salze sind, wie ich früher gezeigt habe, aus einem Verhältnisse Chlorine, einem Basis und sechs Sauerstoff gebildet. Man kann den Wasserstoff in Herrn Gay Lussac's Chlorinsäure so betrachten, als wenn er die Rolle einer Basis spiele, und es ist ein wichtiger Umstand, welcher in der Lehre von den bestimmten Mischungsverhältnissen berücksichtiget werden muß, daß wenn eine metallische oder brennbare Basis sich mit gewissen Verhältnissen einer Zusammensetzung verbindet, sich alle übrige mit demselben Verhältnisse verbinden. Herr Gay Lüssac behauptet, daß wenn man nicht die Chlorinsäure, als eine reine Verbindung der Chlorine mit Sauerstoff zulassen wolle, man auch nicht die Salpetersäure und Schwefelsäure für reine Verbindungen des Sauerstoffes halten könne. Dieses ist sehr einleuchtend; denn das Da-

sein einer aus fünf Verhältnissen Sauerstoff und einem Verhältnisse Stickstoff bestehende Säure ist rein hypothetisch; und es ist eine leere Annahme, daß die tropfbarflüssige Salpetersäure eine Zusammensetzung aus zwei Verhältnissen Wasserstoff, einem Stickstoff und sechs Sauerstoff seyn soll; denn der Unterschied zwischen Salpeter und überoxidirtsalzsaurem Kali besteht, wie ich vor längerer Zeit dargethan habe, lediglich darin, daß das eine ein Verhältniß Stickstoff, das andere ein Verhältniß Chlorine enthält.

Wenige Substanzen von denen, welche stets als Neutralsalze betrachtet wurden, enthalten wirklich die Alkalien und Säuren, aus denen sie gebildet worden. Die salzsauren und flußsauren Salze enthalten weder Säuren, noch alkalische Grundlagen. Auch hat Gay Lüssac gezeigt, daß bei den meisten blausauren Salzen derselbe Fall Statt findet. Salpetersäure und Schwefelsäure lassen sich aus den salpetersauren und schwefelsauren Salzen nur durch Mitwirkung von Körpern, welche Wasserstoff enthalten, darstellen; und wenn man von den Resultaten, welche bei der Zersetzung des salpetersauren Ammoniums erhalten werden, auf die Bestandtheile desselben einen Schluß macht, so muß man es für eine Zusammensetzung aus Wasser und oxidirtem Stickgas erklären. Diejenigen Säuren allein, welche Zusammensetzungen aus Sauerstoff und brennbaren Grundlagen sind, scheinen, ohne sich zu verändern, mit den feuerbeständigen Alkalien und den alkalischen Erden in Verbindung zu treten, und es ist unmöglich, die Natur der Anordnung der Elemente in ihren neutralen Zusammensetzungen zu bestimmen. Phosphorsaure und kohlensaure Kalkerde besitzen ungleich weniger von den Kennzeichen, welche man den neutrasalinischen Körpern beilegt, als der Chlo-

rinkalk (salzsaure Kalkerde), und doch enthält die letztere Verbindung weder Säure noch alkalische Substanz. Die Chlorine-Jodinsäure (chloriodic acid) die Phosporsäure und die aus zwei Elementen bestehenden Säuren verbinden sich mit dem Ammonium ohne Zersetzung; sie scheinen allein bei ihrer Einwirkung auf die feuerbeständigen Alkalien und alkalischen Erden zersetzt zu werden; demnach besitzen alle feste Substanzen, welche sie bilden, sämmtliche Kennzeichen, die ehemals, als die aus Säuren und Alkalien gebildeten Neutralsalze charakterisirend betrachtet wurden, ungeachtet keines derselben die Säure und nur die beiden zuerst genannten die Alkalien, aus denen sie gebildet wurden, enthält. Der Tod alles chemischen Forschens ist, wenn man die Analogie an die Stelle der Thatsachen treten läßt; der einzige erlaubte Gebrauch der Analogie besteht darin, daß man ihr zu Folge Thatsachen mit einander verbindet, und daß sie Fingerzeige zu neuen Versuchen giebt. So weit Davy.

Berzelius macht auf die Verschiedenheit des Charakters der Säuren, je nachdem sich dieselben im wasserfreien Zustande oder mit Wasser verbunden befinden, aufmerksam. Viele von den stärkeren Säuren, welche ältere Chemisten für reine, unverbundene Säure hielten, sind mit Wasser verbunden, welches ihnen als Basis dient, ohne doch, weil es den andern Basen Platz macht, ihre sauren Eigenschaften abzustumpfen oder zu verringern. Von diesen Säuren sind sogar viele von der Art, daß es der Chemie bis jetzt an Mitteln fehlt, sie im unverbundenen und zugleich wasserfreien Zustande darzustellen. Andere hingegen können in einen wasserfreien Zustand versetzt werden, zeigen dabei sehr auffallende Eigenschaften, und verdienen mehr Aufmerksamkeit, als man ihnen bisher geschenkt hat.

Die tropfbarflüssige Schwefelsäure und Salpetersäure enthalten in ihrem concentrirtesten Zustande einen Antheil Wasser; denn wenn man dieselben mit Grundlagen verbindet, so wird ein Theil Wasser abgeschieden, der sich durch kein anderes Verfahren von ihnen trennen läßt. Dieser Antheil ist ganz unabhängig von dem, welcher mit der Säure in der Regel in die neue Zusammensetzung eingeht. Selbst die Bildung dieser Säuren scheint ohne Mitwirkung von Wasser unmöglich zu seyn.

Mengt man gasförmige, schweflichte Säure und Sauerstoffgas, beide vollkommen trocken, über Queckſilber, so gehen sie keine chemischen Verbindungen mit einander ein; so wie man aber etwas Wasser hinzutreten läßt, so wird durch ihre Vereinigung Schwefelsäure erzeugt. Die Vereinigung von Salpetergas mit Sauerstoffgas zu Salpetersäure scheint ebenfalls nur durch Mitwirkung von Wasser Statt zu finden. Bei der gewöhnlichen Art diese Säure zu bereiten, giebt die zur Zersetzung des Salpeters angewandte Schwefelsäure das erforderliche Wasser her, bedient man sich aber zu dieser Zersetzung des Thons, so muß derselbe, wie Gay Lüssac bemerkt hat,*) feucht sein. Phosphorsäure, die in ihrem concreten Zustande längere Zeit einer hohen Temperatur ausgesetzt wurde, enthält, nach Bertholllet, noch den vierten Theil ihres Gewichtes Wasser; eben so scheint die Boraxsäure immer einen Theil davon zurück zu halten. Sucht man den Säuren ihren Wassergehalt möglichst zu entziehen, so hat dieses einen merkwürdigen Einfluß auf ihr chemisches Verhalten. Die Phosphorsäure und Boraxsäure, welche man durch anhaltendes Glühen zu entwässern suchte, haben beide in diesem Zustande einen guten Theil ihrer Eigenschaften als

*) Mem. d'Arcueil, Tom. II. p. 337.

Säure eingebüßt, und nur beim Zutritt von Wasser kehren dieseEigenschaften wieder. Gepülverte glasige Phosphorsäure oder Boraxsäure, welche man über Queckſilber mit trocknem, gasförmigem Ammonium in Berührung bringt, äußern keine Einwirkung auf das Ammonium und es wird kein ammoniſches Salz gebildet; läßt man aber in dem geſperrten Raume ein angefeuchtetes Papier zu der Oberfläche des Queckſilbers aufſteigen, ſo erfolgt ſogleich die Bildung eines ammoniſchen Salzes, welche ſo lange fortdauert, bis das Papier ganz getrocknet und alles Waſſer in dem entſtehenden Salze gebunden iſt. Bringt man getrockneten waſſerleeren Kalk in getrocknetes kohlenſaures Gas, ſo findet eine kaum bemerkbare Abſorbtion des Gas Statt; ſo wie man aber dieſe Subſtanzen mit Waſſerdunſt in Berührung bringt, ſo wird das kohlenſaure Gas in kurzer Zeit von der Baſis abſorbirt, obgleich das Waſſer kein Beſtandtheil des kohlenſauren Kalkes iſt.

Aus dem Geſagten geht demnach hervor, daß Säuren im waſſerfreien und von Salzbaſen nicht geſättigten Zuſtande in ihren phyſiſchen Eigenſchaften bedeutend von ihren Verbindungen mit Waſſer abweichen können, ſie mithin beſonders die Aufmerkſamkeit der Chemiker verdienen. Was das Waſſer unter dieſen Umſtänden bewirkt, iſt noch nicht ganz ausgemittelt; doch ſcheint es, als wenn das Waſſer in den meiſten oxidirten Körpern eine Veränderung hervorbringe, wodurch dieſe bei niedrigen Temperaturen leichter in Verbindung mit andern Oxiden treten. Soviel von den Anſichten der neuern Chemiker über die Säuren.

Die Säuren wurden ſonſt nach den drei Naturreichen in mineraliſche, vegetabiliſche und animaliſche eingetheilt. Die Mineralſäuren, Acida mineralia; Fr. Acides mineraux;

Engl. mineral Acids; Ital. Acidi minerali, sind solche Säuren, welche man aus den Mineralien, den zur Klasse der Erden gehörige Substanzen, und aus den Erdharzen gewinnt, z. B. aus dem Schwefel, schwefelsaurem Eisen oder Vitriol, dem Thone, dem Borax, dem Wasserbleye, dem Arsenik, dem Bernstein ꝛc.; s. unter Salz Th. 133 und 134. — Die vegetabilischen oder Pflanzensäuren, Acida vegetabilia; Fr. Acides végéteaux; Engl. vegetable Acids; Ital. Acidi vegetabili, sind solche Säuren, die aus Produkten, welche dem Pflanzenreiche zugehören, genommen werden, z. B. aus dem Essig, dem Weinstein, dem sauern Klee, den Aepfeln, den Citronen, dem Benzoe ꝛc.; s. unter Salz a. a. O. — Die animalischen oder thierischen Säuren, Acida animalia; Fr. Acides animaux; Engl. animal Acids; Ital. Acidi animali, welche aus thierischen Materien gezogen werden, z. B. aus den Ameisen, der Milch, der Butter ꝛc. s. unter Salz a. a. O.

Diese Klassifikation ist aber sehr unbestimmt, indem mehrere dieser Säuren in allen drei Naturreichen angetroffen werden. Zweckmäßiger ist nach Klaproth die Eintheilung in solche, deren Mischung unbekannt, und in solche, deren Mischung bekannt ist. Letztere könnte man wieder eintheilen in Säuren aus Sauerstoff und einem einfachen, und in Säuren aus Sauerstoff mit zusammengesetzten Radikale, und diese wieder in solche, deren Radikal aus zwei, und in solche deren Radikal aus mehreren Bestandtheilen zusammengesetzt ist; s. weiter unten.

Ferner theilte man die Säuren in feste, flüssige und flüchtige. Unter festen Säuren, Acida solida; concreta Acida; Fr. Acides concrets; Engl. concrete Acids; Ital. Acidi

concreti verstand man die festen salzartigen Materien, welche alle diejenigen Eigenschaften besitzen, woraus man eine Säure erkennt; z. B. die Weinsteinkrystalle, verschiedene wesentliche Salze, welche sich in den Säften und Extracten der Pflanzen krystallisiren, das Bernstein-, Benzoe-, Ambra- ꝛc. Salz, wozu man jetzt alle in Krystallen anschießende oder alle krystallisirbare Salze rechnen müßte; s. Th. 133. und 134. — Die flüssigen Säuren, auch stets flüssige, strengflüssige Säuren genannt, fluores Acidi; Fr. Acides fluors ou liquides; Engl. fluor Acids; Ital. Acidi fluori, sind solche Säuren, welche nicht in Krystallen anschießen und die man in keiner andern Gestalt, als in einer flüssigen erhalten kann; dergleichen Säuren sind die Salpetersäure, Salzsäure, Kohlen- oder Luftsäure ꝛc. s. Th. 134. S. 544. — Unter flüchtigen Säuren; Acida volatila; Fr. Acides volatils; Engl. volatile Acids; Ital. Acidi volatili, verstand man diejenigen Säuren, welche sich mit dem brennbaren Wesen oder mit irgend einem Oele vereiniget haben, wie z. B. die flüchtige Schwefelsäure, die Säuren aus dem Fette, der Butter ꝛc.; s. unter Salz, Th. 133 und 134. Uebrigens sehe man auch über die hier angeführten Säuren unten, das Register, nach.

Die Säuren wurden ausser der schon oben, S. 1. u. 2., angeführten Eigenschaft des sauren Geschmackes, auch noch daran erkannt, daß sie die blauen Pflanzensäfte roth färben, und wenn dieselben durch Alkalien grün gefärbt worden, sie dieselbe blaue Farbe wieder herstellen; daß sie sich ferner in allen Verhältnissen mit dem Wasser verbinden, und mit den Alkalien, Erden und Metalloxiden eigenthümliche Zusammensetzungen darstellen, welche

man Salz nennt; s. Salz, Th. 132, S. 181 und S. 185 u. f.

Schon längst war es in der Chemie bekannt, daß es ein ursprüngliches saures Wesen (Acidum primordiale s. primigenium) gebe, aus welchem, durch Zusammensetzung mit andern Stoffen, alle andere, unter dem Namen Säuren bekannten Gemische, ja mit Hülfe des Feuers, der Erde und des Wassers auch die alkalischen und andern Salze entstehen sollten. Man nannte es auch den Salzurstoff, Principium salinum; Sal primigenium, und suchte es selbst in den Eingeweiden der Erde, vorzüglich aber in dem Dunstkreise, in welchem es, als eine äußerst zarte und feine Flüssigkeit verbreitet sei; der letztere Aufenthalt gab auch Veranlassung zu der Benennung luftige Säure, Acidum aereum. Die Erfahrung, worauf man sich berief, um sein Dasein zu beweisen, waren aber größtentheils trüglich, indem entweder die Gefäße, worin man die zu den Erfahrungen genommenen Stoffe bearbeitete, Irrschlüsse veranlaßten, oder auch die Stoffe selbst schon mit Sauerstoff geschwängert waren, weshalb man wegen dessen wahrer Beschaffenheit in Ungewißheit blieb. Glauber suchte der Salzsäure die Würde des ursprünglichen Sauerwesens zu erstreiten; Andere wendeten dieselbe der Schwefelsäure zu, und sahen diese, wegen des durch alle drei Naturreiche verbreiteten Brennstoffs, der sie zu Schwefelsäure binde, für das allgemeine Saure (Acidum universale, s. catholicum) an, welches jedoch von dem ursprünglichen, dem brennstoffleeren Schwefelsaurem zu unterscheiden sei. In der Folge wurde Meyers Kausticum zur Urheberin aller Säuren erhoben. Hierauf bemühete sich Sage der Phosphorsäure diesen Platz zu erwerben; jedoch spricht er späterhin von einer Feuersäure,

(Acidum igneum), als von einem Stoffe, der alle andere Säuren hervorbringe. Diese Meinung, daß der eigene Grundstoff der Feuermaterie eine Säure sei, oder daß vielmehr die Feuermaterie eine besondere Säure enthalte, gehört diesem Schriftsteller nicht ursprünglich zu; denn sie ist weit älter, nur suchte er diese Meinung aufs neue gangbar zu machen. Er behauptet, daß diese Säure in allen Körpern wohne und sich durch Verbrennen derselben weder hervorbringen, noch zersetzen, wohl aber entbinden lasse; daß sie ferner schwerer, als alle Säuren sei, und alle andere austreibe; daß sie das vorzüglichste Hülfsmittel der Verglasung abgebe, mit dem Brennbaren (Phlogiston) bis zur Unvermischbarkeit mit Wasser vereiniget, Lebensluft, mit Brennbarem gesättiget, Feuerschwefel, oder den öligten metallisirenden Grundstoff der Metalle, und mit Brennbarem übersättiget die brennbare Luft liefere. Sie werde ferner in thierischen Substanzen zu Phosphorsäure abgeändert; auch sei die Schwefel- oder Vitriolsäure eine Abänderung derselben. Mit faulen Ausflüssen verbunden werde sie Salpeter- und Salzsäure ꝛc. Ueberhaupt sei diese Säure in allen den Körpern gewiß vorhanden, welche bei ihrem Verbrennen, weder Schwefel- noch Phosphorsäure hinterlassen.

Scheele war, wie schon oben angeführt worden, der Erste, welcher die Feuer- oder Lebensluft für den Ursprung aller Säuren ausgab. Nach seinen Grundsätzen wird sie es dadurch, daß sie von ihrem Brennstoffe entblößt wird; entzieht man derselben nur wenig davon, so erscheint sie als Luft- oder Kohlensäure, verliert sie alles, so wird sie Salpetersäure. Landriani, welcher die Luftsäure, für den säurenden Grundstoff, jedoch nach nichts beweisenden Erfahrungen, annahm, lehrte gerade das

Gegentheil von dem, was Scheele aufgestellt. Nach ihm ist die Luftsäure, oder sein säurezeugendes Grundwesen mit Brennstoff verbundene athembare Luft. Kirwan, der diese Sätze mit besseren Gründen unterstützte, nimmt in jeder Säure eine, an eine besondere Grundlage gebundene Luftsäure an, die aus Lebensluft und Brennstoff entsteht und durch welche die gedachte Grundlage einzig und allein als Säure erscheinen kann.

Lavoisier führte zwei besondere Grundstoffe ein, davon er den einen Kohlenstoff (carbonique) und den andern wassererzeugenden Stoff (Principe Hydrogène), als die Grundlage der reinen entzündbaren Luft, nennt; er sieht die von ihrem Wärmestoff (calorique) oder Lichtstoff (lumière) befreiete Grundlage der Lebensluft für den Sauerstoff an, s. auch oben, S. 1. u. 2., der nach der Beschaffenheit der verschiedenen Grundlage, an welche er sich hängt, auch eine besondere Säure, ja auch andere Substanzen hervorzubringen fähig ist. Nach ihm giebt dieser Sauerstoff, mit Kohlenstoff verbunden, Kohlen- oder Luftsäure; mit Phosphor, Phosphorsäure; mit Schwefel, Schwefelsäure; mit Salpeterluft, Salpetersäure; mit Metallen, Metallkalke oder Oxide; mit der Basis der brennbaren Luft, Wasser, und mit dem Kohlenstoffe und der Grundlage der brennbaren Luft, Oel. Derselbe scharfsinnige Chemist hat auch eine Verwandschaftstafel des sauererzeugenden Stoffes gegeben, welche folgende Substanzen enthält: Kochsalzsaure Grundlage; Kohlenstoff; Zink; Eisen; brennbarer Grundstoff des Wassers; Brunnsteinkönig; Kobaldkönig; Nickelkönig; Bley; Zinn; Hornphosphor; Kupfer; Wißmuth; Spießglaskönig; Queckſilber; Silber; Arsenikkönig; Zucker; Schwefel; Salpeterluft; Wärmestoff; Gold; rauchender Salzgeist; Sal-

petersäure; Braunsteinkalk; auch hat derselbe Chemist die Menge des Sauerstoffs, welche bei der Auflösung verschiedener Metalle in Säuren, und bei der Fällung durcheinander, beim Verkalken oder Oxidiren der Metalle an der Luft, beim Verpuffen mit Salpeter, und bei der Verbindung mit Arsenik, sich mit den Metallen verbindet, berechnet und in folgende Tabelle gebracht:

Metalle.	d. Fällen drchein.	d. Verkalk. an der Luft.	das Verpuffen.	d. Verb. mit Arsenik.	d. Aufl. in Säuren.
Platina	81,690	—	—	—	—
Gold	43,612	—	—	—	—
Eisen, als Mohr	27,000	3,000	—	3,000	—
Eisen, als Safr.	37,000	—	40,000	—	—
Kupfer	36,000	14,245	10,000	16,667	15,88
Kobald	29,190	—	—	—	—
Braunstein	21,176	—	—	—	—
Zink	19,637	19,328	—	—	—
Nickel	(16,875 (12,586	—	—	—	—
Spießglaskönig	13,746	14,900	30,000	—	—
Zinn	14,000	17,450	16,223	10,764	22,383
Arsenikkönig	(11,739 (24,743	—	—	—	23,555
Silber	10,800				
Wißmuth	9,622	7,750	—	—	—
Queckfilber	8,000	7,750	—	—	—
Bley	4,470	9,000	—	—	14,190

Was die Richtigkeit dieser Tabelle, sowohl in Hinsicht der Zahlen, als auch der Ordnung der Verwandschaften des Sauerstoffes, anbetrifft, so hat Lavoisier selbst eingestanden, daß sich dagegen noch Manches erinnern lasse, und Kirwan hat dieses auch bewiesen. Gegenwärtig, nach den neuesten Ansichten der Chemie, würde sie wohl eine noch größere Berichtigung verdienen.

Mit dem, was Scheele u. Lavoisier in Hinsicht der Säuren aufgestellt haben, begnügte man sich bis zu Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts, wo man denn doch zu zweifeln anfing, daß der Sauerstoff, das einzige Radical sei, Säure zu erzeugen. Klaproth und Wolff sagen: Man kann den Sauerstoff zwar als denjenigen Bestandtheil betrachten, welcher in den meisten Fällen säureerzeugend ist; allein man kann nicht umgekehrt schließen, daß wenn eine Substanz die Eigenschaften einer Säure behält, unter ihren Bestandtheilen nothwendig Sauerstoff enthalten seyn müsse. Eben so wenig wird man daraus, daß eine Substanz Sauerstoff enthält, schließen können, daß sie eine Säure sei. Es wird ferner nicht in allen Fällen, wo sich der Sauerstoff mit einem Körper verbindet, eine Säure gebildet. Die meisten Metalle werden durch die Verbindung mit dem Sauerstoffe, nicht in Säuren, sondern in Oxide verwandelt; die Verbindung des Wasserstoffes mit dem Sauerstoffe giebt Wasser, und keine Säure. Die säurefähigen Grundlagen können sich in verschiedenen Verhältnissen mit dem Sauerstoffe verbinden; es kann zwischen der Grundlage und dem Sauerstoffe entweder ein solches Verhältniß Statt finden, daß erstere sich mit einer größeren Menge Sauerstoff verbinden kann, oder sie kann sich keine größere Menge Sauerstoff aneignen. Das verschiedene Verhältniß des Sauerstoffs zur Grundlage, hat verschiedenen Einfluß auf die Eigenschaften der Säure; man muß demnach auch zwei Modificationen von Säuren annehmen, und dieses durch die gewählten Bezeichnungen ausdrücken. In der Französischen chemischen Nomenklatur bezeichnet man dieses durch die Beugung der Endsylben. Die Namen aller Säuren, bei welchen die Grundlage mit Sauerstoff gesättiget ist, endigen sich in ique; diejenigen hin

gegen, wo dieses nicht der Fall ist, auf eux. So bezeichnen Acide phosphorique, Acide sulfurique diejenigen Säuren, in welchen das Radikal sich mit derjenigen Menge Sauerstoff, welche es aufzunehmen vermag, verbunden hat; hingegen drücken Acide phosphoreux, Acide sulfureux die zweite Modification aus. Im Deutschen sagt man dafür vollkommene und unvollkommene Säuren, Acide sulfurique würde demnach durch vollkommene Schwefelsäure, und Acide sulfureux durch unvollkommene Schwefelsäure übertragen werden. Man pflegt auch letztere dadurch zu bezeichnen, daß man als Endsylbe igt, eigentlich icht anhängt, z. B. schweflichte Säure, um damit die unvollkommene Schwefelsäure anzudeuten; dann würde die vollkommene ohne Beiwort, blos durch Schwefelsäure ausgedrückt werden. Im Lateinischen überträgt man das ique der Französischen Nomenklatur durch icum, und das eux durch osum, z. B. Acidum sulfuricum, Acidum sulphurosum. Man hat nun noch eine dritte Modification von Säuren zu unterscheiden, wie z. B. die Salzsäure, welche sich, als Radikal, mit zwei verschiedenen Antheilen Sauerstoff verbinden kann; den ersten Grad der Verbindung mit dem Sauerstoffe, bezeichnen die Franzosen durch das Beiwort oxigéné, den zweiten durch suroxigéné, welches man im Deutschen durch oxidirt und überoxidirt ausdrückt. Die letztere wird jetzt überoxidirte Salzsäure im dritten Grade genannt. Man hat nun noch von dieser Säure einige Abänderungen, als die überoxidirte gasförmige Salzsäure im zweiten Grade; die überoxidirte Salzsäure im Minimum und die überoxidirte Salzsäure im Maximum; s. den Art. Salzsäure, Th. 135, S. 18, 32, 37, 38, 39.

Von den Säuren kommen nicht alle in einem doppelten, durch Verhältniß des Sauerstoffs zur Grundlage bestimmten, Zustande vor; denn mehrere derselben bieten sich uns in einem Zustande dar, von dem man nicht sagen kann, ob es der der vollkommenen oder unvollkommenen Säuren sei. Werden mehrere Säuren von zusammengesetztem Radikale der Einwirkung des Sauerstoffs ausgesetzt, so erfahren sie bedeutende Veränderungen, die man aber nicht von der Anhäufung des Sauerstoffs, sondern von Veränderungen, die in dem Verhältnisse der Bestandtheile des Radikals hervorgebracht werden, ableiten muß.

Nach der oben, S. 12 angeführten Klassification der Säuren, nach Klaproth, gehören zu denjenigen, deren Mischung unbekannt ist, die Salzsäure, Boraxsäure und Flußsäure; zu denen mit einfachem oder unzerlegtem Radikale, die Phosphorsäure, phosphorichte Säure, Schwefelsäure, schweflichte Säure, Salpetersäure, salpetrichte Säure, die oxidirte Salzsäure und die Kohlensäure. Hierher würde man noch die metallischen Säuren rechnen müssen, die man jedoch, ausser der Arsenikſäure und Chromsäure, besser den Oxiden, oder Metallkalken, als den Säuren beizählt. Die Säuren, die aus Sauerstoff und einem Radikale, das aus zwei unzerlegten Stoffen, Kohlenstoff und Wasserstoff, zusammengesetzt ist, bestehen, sind: die Kleesäure, Weinsteinsäure, Zitronensäure, Schleimsäure, Gallussäure, Fettsäure, Essigsäure, Benzoesäure, Bernsteinsäure, Honigsteinsäure, Kampfersäure, Korksäure, Maulbeerholzsäure, und die übrigen Säuren aus dem Pflanzenreiche. Zur letzten Klasse gehören die Blasensteinsäure, welche aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Stickstoff besteht, und die Blausäure. Von den Säuren, deren Radikal zusammengesetzt ist, lassen sich mehrere ineinander

verwandeln; sie haben, der Qualität nach, dieselbe Bestandtheile, und ihre Unterschiede beruhen, theils auf der Quantität, theils auf der Art, in welcher die Bestandtheile verbunden sind. Man muß nämlich diese Säuren, als Zusammensetzungen betrachten, in welchen der Sauerstoff sich mit einer zusammengesetzten Substanz verbunden hat. Uebrigens verwechsele man bei den Säuren nicht zwei Dinge mit einander: Stärke und Macht. Eine Säure kann mit einer größern oder geringeren Menge Wasser verbunden sein, die Menge wirklicher Säure, welche bei einem vorkommenden Falle in Wirksamkeit tritt, wird demnach sehr verschieden sein; man wird in diesem Falle von einer Säure sagen, sie sei mehr oder weniger stark. Die Macht der Säure hängt davon ab, daß eine Säure, die andren aus ihren Verbindungen zu setzen vermag, in dieser Rücksicht überwiegt die Schwefelsäure, wenigstens auf nassem Wege, die übrigen.

Nach John sind diejenigen Körper, welche keinen sauren Geschmack erregen, auch nicht mit dem Namen der Säuren zu belegen, weil sie nur ihren Namen davon entlehnt haben. Der genannte Schriftsteller hat sich die Mühe gegeben, alle bis jetzt bekannte Säuren, nach gewissen Eigenschaften, welche ihre Kenntniß erleichtern, in einer unten folgenden Tabelle zu klassificiren, und einige wesentliche Kennzeichen jeder Art, worauf jedoch nach ihm kein Eintheilungsprinzip allein zu gründen ist, hinzuzufügen.

I. Säuren mit einfacher Base.

Sie herrschen, mit Ausnahme der Jodinsäure, im Mineralreiche. Diejenigen, welche mit einem † bezeichnet sind, finden sich auch im Pflanzenreiche, und die mit einem * bezeichneten zugleich im Thier- und Pflanzenreiche.

a. Nicht metallische Säur.	Gestalt	Feuerbest.	Sättigungsc.	Entdecker.
1. Schwefelsäure *	flüssig	destillirb.	20,0	B. Valentin.
2. Schwefl. Säure	gasförm.	flüchtig	25,016	Stahl?
3. Salpetersäure *	flüssig	destillirb.	14,8	Geber, R. Lullius.
4. Salpetrichte Säure	flüssig	flüchtig	21,025	Scheele. Dülong.
5. Salpetersäure im Minimum	flüssig	flüchtig	—	G. Lüssac.
6. Salzsäure	gasförm.	flüchtig	29,184	B. Valentin.
7. Oxidirte Salzsäure	gasförm.	flüchtig	—	Scheele.
8. Ueberoxidirte Salzsäure 1.	gasförm.	flüchtig	—	H. Davy.
9. Ueberoxid. — 2.	gasförm.	flüchtig	—	Stadion.
10. Ueberoxid. — 3.	flüssig	destill. z. Th.	—	G. Lüssac.
11. Ueberoxid. — 4.	flüssig	?	—	Stadion.
12. Phosphorsäure *	glasigt	fix	22,46	Boyle. Lavoisier.
13. Phosphorichte Säure	?	—	—	Homberg. Lavoisier.
14. Boraxsäure	in Blätt.	fix	36,59	Homberg.
15. Kohlensäure	gasförm.	flüchtig	36,307	Paracelsus. Blake.
16. Jodinsäure †	flüssig	bei 80 Gr. R.	—	G. Lüssac. Davy.
17. Oxidirte Jodinsäure †	krystall.	beständig	—	Davy. Berzelius.

b. Metallische Säuren	Gestalt	Feuerbest.	Sättigungsc.	Entdecker.
18. Arsenikſäure	fest	sublimirb.	—	Scheele.
19. Chromsäure	prism.	fix	—	Vauquelin.
20. Molybdänsäure	pulverig	fix	—	Scheele.

II. Unzerlegte Säuren.

Außer der oben genannten Salzsäure und Jodinsäure gehören hierher:

	Gestalt	Feuerbest.	Sättigungsc.	Entdecker.
21. Flußsäure	flüssig	flüchtig	—	Scheele.

III. Doppelsäuren.

	Gestalt	Feuerbest.	Entdecker.
22. Phosphorsäure	gasförm.	flüchtig	J. Davy.
23. Flußboraxsäure	gasförm.	flüchtig	Thenard u. G. Lüssac.

John hat diese Säuren bloß angeführt, weil einige Chemiker sie für eigentliche Säuren halten, nach ihm ist dieses aber analogisch unrichtig.

IV. Säuren mit doppelter und zum Theil mit dreifacher Base.

Diese Säuren gehören hauptsächlich dem Pflanzenreiche an. Diejenigen, welche mit einem * bezeichnet sind, gehen auch zuweilen in die Mischungen thierischer Körper ein; die mit einem † bezeichneten Säuren, gehören früheren Vegetationen an, und diejenigen, neben welchen ein □ steht, können zugleich durch die Kunst dargestellt werden. Einige nehmen auch Spuren Stickstoffs in ihre Mischung auf und enthalten demnach dreifache Basen.

	Gestalt	Feuerbest.	Sättigungsc.	Entdecker.
24. Sauerkleesäure* □	krystall.	z. Th. sublim.	22,13	Wiegleb. Scheele.
25. Zitronensäure	krystall.	verbrennl.	13,58	Scheele.
26. Weinsteinsäure	krystall.	verbrennl.	11,98	Scheele,
27. Chinasäure	krystall.	verbrennl.	—	Dechamps. John.
28. Apfelsäure □	flüssig	verbrennl.	—	Scheele.
29. Essigsäure * □	krystall.	flüchtig	15,643	sehr alt.
30. Gallussäure □	krystall.	sublim.	12,647	Scheele.
31. Benzoesäure* □	krystall.	sublim.	6,7	A. Pedemontan
32. Bernsteinsäure† □	krystall.	sublim.	15,97	Avicenna. Agricola.
33. Vogelbeersäure	flüssig	verbrennl.	—	Donarau.
34. Maulbeersaftsäure	krystall.	verbrennl.	—	Klaproth.
35. Opiumsäure	krystall.	sublim.	—	Schröer. Baumé.

	Gestalt	Feuerbest.	Sättigungsc.	Entdecker.
36. Fungus oder Pilzsäure	flüssig	verbrennl.	—	Braconnot.
37. Stocklacksäure	krystall.	—	—	John.
38. Honigsteinsäure†	krystall.	verbrennl.	—	Klaproth.

a) Durch Salpetersäure oxidirte.

	Gestalt	Feuerbest.	Sättigungsc.	Entdecker.
39. Korksäure	nadelförm.	sublimirb.	—	Brugnatelli.
40. Kampfersäure	gefiedert	zersetzbar	—	Kosegarten.
41. Schleimsäure	pulverig	zersetzbar	7,6	Scheele.

b) Produkte des Feuers.

42. Branstige Weinsteinsäure.

Zum Theil gehören auch hierher die Bernsteinsäure und die Gallussäure. Die von Davy 1817 entdeckte Kohlenwasserstoffsäure, welche sich beim Verbrennen des Aethers und Weingeistes bilden, s. unten, im Register der Säuren. Noch problematisch sind die durch Destillation des Fettes, und die durch Oxidation desselben, vermittelst der Salpetersäure zu gewinnenden Fettsäure. Als Produkte der Gährung sind noch die Essigsäure, und, wie es scheint, die Bernsteinsäure, welche ebenfalls zugleich Produkte der Destillation sind, hinzuzufügen.

VI. Säuren mit dreifachen Basen, welche nur allein im Thierreiche vorkommen.

	Gestalt	Feuerbest.	Entdecker.
43. Ammische Säure?	—	—	—
44. Ameisensäure	flüssig	destillirb.	Marggraf. Arvidson.
45. Blasensteinsäure	pulverig	zersetzbar	Scheele.
46. Rosenfarbige Säure?	pulverig	zersetzbar	Proust.
47. Milchsäure	flüssig	verbrennl.	Scheele.

Der Säure verwandte noch problematische Körper sind die Blausäure, als die eisenhaltige, schwefelhaltige, (Porrets Schwefelcyanikſäure) die oxidirte Eisenblausäure und die Blausäure, das Schwefelwasserstoffgas und das Tellurwasserstoffgas. Dieses sind, mit Ausnahme der oxidirten Blausäure, diejenigen Säuren, die man in neueren Zeiten Wasserstoffsäuren genannt hat.

Auch giebt es noch einige aus Pflanzenpigmenten sauer reagirende Körper, von welchen durch fernere Versuche auszumitteln ist, ob ihnen diese Reaction eigenthümlich ist, oder ob sie dieselbe von beigemischten Säuren erhalten. Hierher gehören: 1) die Buttersäure von Chevreul; die Oelsäure, von demselben; die Wallrathsäure, desgleichen; die Gallensteinfettsäure von Pelletier und Caventon. Nach John sollen diese Körper, die Oel- und Buttersäure vielleicht ausgenommen, als Modificationen einer und eben derselben Materie zu betrachten sein; dann giebt es noch eine Anzahl wahrer Säuren, deren Eigenthümlichkeiten theils zu bezweifeln, theils ungewiß sind, z. B. die Säure der Angusturarinde, die Säure des Harzes von Südwallis (Resina lutea novi Belgii), die Ingwersäure, die Lacksäure, die Rhabarbersäure, die Sauerdorn- oder die Berberissäure, die Runkelrüben- oder Nancysäure, die Raupensäure und die Säure der Seidenwürmer, Maiwürmer, Heuschrecken, Johanniswürmer, der Stinkkäfer, Raubkäfer, Ohrwürmer ꝛc. Andere Säuren, wie die Feldahornsäure und Magensaftsäure gehen ganz ein.

Wirkungen und Anwendung der Säuren in der Medizin. Die sehr starken Säuren wirken, innerlich zu einer starken Dosis, z. B. zu

einer Unze genommen, als Aetzmittel und als wirkliche Gifte, und wenn sie einer sehr hohen Concentrirung fähig sind, so äußern sie dergleichen Wirkungen, auch wenn sie in einer weit geringeren Menge genommen worden sind. Gegengifte sind die alkalischen Substanzen, wenn sie mit vielem Wasser verdünnt worden sind; ferner die Oele, die alkalischen Seifen, häufiges milderndes Getränk, als Wasser, Milch und Schleime; welches Alles in großer Menge und so geschwind als möglich darauf getrunken werden muß. Nach Pörner soll häufig getrunkenes lauwarmes Wasser, Hafergrützschleim und frisches Mandelöl gegen die sauren Gifte den Alkalien, besonders im ersten Anfange, und zwar deswegen vorzuziehen seyn, weil das gemeine gashaltige Alkali durch seine entwickelte fixe Luft, das ätzende wegen der starken Erhitzung, die sich bei seiner Verbindung mit den Säuren erzeugt, beide aber wegen der unmöglich zu bestimmenden Sättigung, und wegen des entweder vorschlagenden Alkali, oder auch schon wegen des ebenfalls reitzenden Mittelsalzes, welches bei ungefähr getroffener Sättigung entsteht, in den bereits durch das saure Gift zu sehr gereitzten Theilen noch mehrere schädliche Reitze hervorbringen würden. Auch die Milch soll wegen der Gerinnung, so wie die Seife wegen der Zersetzung kein schickliches Gegengift der Säuren seyn; wenn aber das Gift und der daher entstandene Reitz durch vieles wäßrichtes und schleimichtes Getränk bereits geschwächt worden ist, dann kann man ein, mit sehr vielem Wasser aufgelöstes, Alkali noch darauf nehmen lassen, um die Säure vollends langsam zu überwältigen. In einer kleinen Gabe gereicht, mit vielem Wasser bis zur angenehmen Säure verdünnt, und mit einigen mildernden Substanzen, welche Geschmack und Schärfe abstumpfen können, z. B. mit Zucker, Weingeist

vereiniget, sind die Säuren sehr gute, kühlende, eröffnende und durstbenehmende Heilmittel. Einige Aerzte haben geglaubt, daß sie auch die Schärfe der Galle lindere, allein diese Schärfe läßt sich nur durch vegetabilische Säuren, nicht aber durch mineralische überwältigen. Die mineralischen Säuren sind hingegen oftmals die besten Hülfsmittel gegen die dünne Säure in den ersten Wegen.

Die Säuren sollen ferner bei der alkalescirenden Beschaffenheit der Säfte, in den entzündungsartigen Faulfiebern heilsam seyn. Vairo hat sie oft im Bluthusten, ja zuweilen sogar in der Lungensucht mit Nutzen anwenden sehen, dagegen äußern sie im Scharbock, fast gar keinen Nutzen. Sie scheinen vorzüglich in den ersten Wegen zu wirken, weil die Wirkung der Verdauung darin besteht, daß sie die Säuren durch ihre Verbindung mit den ätzenden und ölichten Theilen der Nahrungsmittel und der Verdauungssäfte entkräftet, um sie in thierische Materien zu verwandeln. Wenn sie mit ihren Säuren, und zwar unverändert, bis in die Blutmasse kämen, so würden sie wahre Gifte werden. Sie würden das Blut zum Gerinnen bringen, und auf die nervigten und empfindlichen Theile, eine gar zu große Reitzung machen. Malpighi hat einen Hund durch das Einspritzen von einer solchen Menge Salpetersäure, in die Blutadern getödtet, die dem Hunde keinen Schaden gethan haben würde, wenn er sie verschluckt hätte. Aeußerlich gebraucht, würken die Säuren das nämliche, was sie innerlich thun, nur sind ihre Wirkungen merklicher und ausgezeichneter, weil sie die Bearbeitung durch die Verdauung nicht erleiden. Sie dienen gegen die alkalescirende Fäulniß. Was die Wirkungen der einzelnen Säuren und ihr medizinischer Nutzen anbetrifft, so vernichtet die Salzsäure im trocknen Zustande mit Sauer-

stoff übersetzt, oder als oxidirte Salzsäure, unter allen bekannten Körpern, am schleunigsten alle Lebenskraft; s. Salzsäure, Th. 135, S. 19. Die verdünnte Salzsäure, die am besten mit schleimigen Mitteln verordnet wird, kann, bei der Anzeige von mineralischen Säuren, des Tages über von einer halben Drachme bis zu zwei Drachmen, und unter Umständen in noch größerer Quantität innerlich genommen werden. Hahnemann hat sie in Faulfiebern vorzüglich gut befunden, und mit Nutzen angewandt. Nach Moench soll Schwefelsäure wirkender seyn, jedoch nur dann, wenn bei diesem Fieber Kohlenstoff- und Wasserstoffgas überflüssig im Körper vorhanden sind, und diese den Hang zur Fäulniß vermehren; welches letztere, Moench nur als eine Frage aufstellt. Daß die Schwefelsäure sich damit verbindet, sollen die bei dem Gebrauche der Schwefelsäure abgehenden Blähungen beweisen, deren Geruch völlig dem geschwefelten Wasserstoffgas gleich ist. Reich, der die Salzsäure irrig für ein Mittel gegen alle Fieber hielt, empfahl ihre Anwendung in größeren Dosen. — Eine viermalige Gabe derselben, von 60 Tropfen täglich, soll gute Dienste gegen herpetische Ausschläge leisten. In neueren Zeiten wendete man sie auch, wie die Salpetersäure, gegen die Lües an. — Bei hartnäckigen chronischen Hautausschlägen, und besonders gegen Tinea empfiehlt man sie in einer Salbe, im Verhältniß von einer Drachme zu einer Unze Fett, von der man täglich zwei bis viermal Einreibungen in die leidenden Theile macht. — Zu Fomentationen beim kalten Brande, wird sie von Einigen in einer Mischung mit Wasser, im Verhältniß von zwei bis drei Drachmen zu einer Unze desselben angewendet; und bei skorbutischen Zufällen im Munde, zum Mundwasser in einer Mischung von einer halben bis zu einer ganzen Drachme mit einer Unze

Syrup. In derselben Mischung und in derselben oder in noch größerer Quantität, kann sie als Mundwasser oder Gurgelwasser oder zum Auspinseln bei Erschlaffungen oder brandigen Geschwüren in der Mundhöhle, am Zahnfleische oder im Halse, auch beim Wasserkrebs im Munde, mit Honig vermischt, angewendet werden. Orfila will sie beim hohen Grade der Brandbeule, als Causticum oder Aetzmittel mittelst Charpie in der Quantität angewendet wissen, daß alle zu ätzenden Theile mit ihr gehörig benetzt werden. Der nöthige Grad der Concentration hängt von der Stärke des Uebels ab.

Die Anwendung der Salpetersäure in der Medizin, s. unter Salpetersäure, Th. 132, S. 79 u. f.

Was die Schwefelsäure, Acidum sulphuricum concentratum, betrifft, so sehe man diesen Artikel nach.

Die Essigsäure, Acidum aceticum, wird von Vielen von einer Drachme bis zu einer halben Unze zu antiphlogistischen Tränkchen, von vier bis acht Unzen, wovon stündlich oder alle zwei Stunden ein Eßlöffel voll genommen wird, gesetzt.

Die Bezoesäure, Acidum benzoicum, wird bei Verschleimungen, besonders der Brust, in Pulver, mit einem Zusatz von Zucker, Süßholz und andern passenden Mitteln, in Pillen oder Solution, mit Eydotter abgerieben, zu vier bis sechs Gran täglich, drei bis viermal gegeben.

Die Bernsteinsäure, Acidum succinicum, wird als Diaphoreticum, in der Arthritis und im chronischen Rheumatismus, und als Anodynum, mit passenden Mitteln verbunden, in Pillen oder Pulver von fünf Granen bis zu einem Skrupel, zwei bis sechsmal täglich gegeben. Man läßt auch wohl eine Drachme dieser Säure mit drei Unzen

Milchzucker abreiben, und davon täglich einige Theelöffel mit warmen Thee nehmen. Aeußerlich wird sie benutzt bei Drüsenverhärtungen, von einem Skrupel bis zu zwei Drachmen, zu vier bis sechs Unzen einer Salbenmasse gesetzt.

Die Phosphorsäure, Acidum phosphoricum, wird besonders in starken Graden von asthenischen Fiebern, als flüchtig reizendes Mittel, in Mischung mit einer oder zwei Unzen eines aromatischen Wassers mit etwas Syrub versetzt, zu 5, 10 bis 15 Tropfen pro Dosi angewendet, und diese Gabe wird nach dem Grade der Asthenie alle vier, drei oder zwei, oder auch stündlich und sogar viertelstündlich wiederholt. Auch ist der innere Gebrauch dieser Säure in der Rhachitis und im Beinfraße anfänglich zu vier Tropfen täglich zwei bis dreimal, bei allmähliger Steigerung der Gabe empfohlen. (S. auch den Artikel Phosphor, Thl. 112, S. 681 u f.) Die Kohlensäure, Acidum carbonicum s. aerum, ist Fäulniß widerstehend und Urin treibend, und stillt das starke Erbrechen. Bei'm zu starken Erbrechen ist das Riverische Tränkchen schon längst als ein gutes Mittel bekannt, worin sie das Hauptmittel ist; auch dieses in viertägigen Wechselfiebern, besonders in heißen Zonen, wo gemeiniglich ein starker Hang zur Fäulniß ist. Zum Getränk bei Faulfiebern sind Mineralwasser, die viele Kohlensäure und kein Eisen enthalten, dergleichen das Selter, sehr passend; auch der Malztrank, der viele Kohlensäure enthält, ist dieserhalb so wirkend im Skorbut der Seefahrenden. Cullen hat sogar in Faulfiebern nach Ausleerungen mit Selterwasser und Rheinwein verschiedene Kranke hergestellt. Man hat sie bei Krebsschaden benutzt, wo sie aber nicht viel geleistet hat. Bei galligten bösartigen Faulfiebern

fand sie Jansen*) in Verbindung mit der Chinarinde sehr gut. Kaupmann wendete sie ebendaselbst bei einem hartnäckigen Fieber von innerlicher Verstopfung an. Auch in der Wassersucht, wo sie nur Linderung verursachte. Bei Lungengeschwüren empfahl Percival den von gährenden Getränken aufsteigenden Dunst einzuschlucken. So auch Hulme, das Laugensalz und die Schwefelsäure, jedes besonders. Nach Selle**) sollen die Lungensüchtigen aber sehr beklemmt auf der Brust werden und oft Bluthusten darauf erfolgen. Moench macht hierbei die Bemerkung: daß dieses eine ganz natürliche Folge von dieser zum Athemholen ganz untauglichen Luft sei, und ein Beispiel, daß viele Aerzte nur dies und jenes anrathen und anwenden, ohne Kenntniß, was es ist, und wie es, seinen Eigenschaften nach, wirken muß. Es sind Glückstöpfe, aus denen man das Loos, Heil oder Unheil der menschlichen Gesundheit hervorbringt. Wie kann diese, zum Athemholen ganz untaugliche, Luft, in der Lungensucht anders, als mit Schaden wirken, wenn sie in Menge eingebracht wird! Selle fand sie gut in Katalepsie nach Hulmischer Art; in der brandigen Bräune, bei einer Entzündung der Brüste, bei Geschwüren des Afters und Kopfgrind, fand man sie nach Dobson***) wirksam. Im Brande ließ Porter mit gutem Erfolge Umschläge aus flüssigen gährenden Körpern machen. Percival empfiehlt sie bei bösartigen Geschwüren der Harngänge; auch bei Nasengeschwüren, jedoch bei Auflassung des Mundes, damit die Lunge nicht zu sehr gedrückt werde. Als ein urintreibendes Mittel zeigt sie sich bei'm Gebrauche der Mineralwasser sehr wirksam; dieserhalb kann sie

*) Memoires de l'Academie de Bruxelles. Tom. III.
**) Beiträge, 1783.
***) Abhandlung über die Kräfte der fixen Luft. Leipzig, 1781.

auch wohl den Gries abführen, der durch die Uringänge geht; allein auflösend kann sie auf die Eingeweidesteine gar keine Wirkung haben; denn dieses streitet gegen die Bestandtheile dieser Concrete, so viel sie uns nunmehr bekannt sind. Nach Percival's Bemerkung soll bei'm Gebrauch der Kohlensäure der faule Geruch des Harns vermehrt werden, so daß bei Blasen- und Nierengeschwüren der Harn, der vorher blutroth und scharf war, durchsichtig und milde wurde. Hulme empfiehlt sie gegen das Podagra, auch gegen Würmer, und Targioni hat sie sogar gegen den Bandwurm in kohlensaurem Wasser gut befunden; dieserhalb räth Rosenstein*) häufiges Trinken der Mineralwasser an. Die Eingeweidewürmer sterben in dem kohlensauren Gas, aber nicht schnell, und ehe es in den Darmkanal kommt, ist es zum Theil schon verändert, diese Wirkung ersetzen andere Wurmmittel thätiger. Als ein sehr gutes durchdringendes Mittel wird sie bei Verstopfungen der Gekrösdrüsen in den Mineralwässern so wirksam, und dieses möchte nach Moench wohl noch ihre beste Wirkung seyn, von der man sich allemal etwas versprechen kann. Die Beispiele von der tödtlichen Wirkung auf Menschen und die Vorsichtsregeln dagegen sind bekannt genug. Man meide alle Oerter, wo Lichter plötzlich verlöschen. Bei Reinigung verfallener Brunnen, bei Aufräumung alter Gänge in Bergwerken, prüfe man die Localität vorher durch ein angebranntes Licht, bei dessen Verlöschen werfe man brennendes Stroh dahin, und fahre damit so lange fort, bis es gut brennt. Nachdem sich der Strohrauch vertheilt hat, kann man sicher dahin gelangen. So auch bei Gährungen in Kellern, die keinen Luftzug haben. Geschwinde Hülfsmittel sind flüchtiges Laugensalz, auch reizende Klystire.

*) Von den Kinderkrankheiten. 3te Ausg., p. 506.

Zur schleunigen Verbesserung der Luft in Zimmern sind Essig auf glühendes Eisen gegossen und schneller Zutritt der atmosphärischen Luft die besten Mittel.

Die Weinsteinsäure, Acidum tartaricum, wird als linderndes, gelinde eröffnendes Mittel in Solution, oder besser in Pulverform mit Elaeosaccharum citri, zu einer Drachme pro Dosi täglich drei- bis viermal gereicht. Das Limonadenpulver, welches auf Reisen, bei Erhitzungen, und um einen kühlenden Trank zu machen, gebraucht wird, besteht aus vier Theilen Zucker und einem Theile Säure, nebst etwas Zitronenöl. Man kann aus der Masse auch Täfelchen formen.

Die Zuckersäure, die vermittelst der Salpetersäure erzeugt wird, und nach den neuern Chemisten auch Kleesäure sein soll, s. Th. 134, S. 412, hat eine auflösende, äußerlich reinigende Kraft. Die meisten innerlichen Anwendungen schränken sich darauf ein, Arzneien wohlschmeckend zu machen und zu pharmaceutischen Präparaten. Auch ist dieselbe, nach ihren Bestandtheilen, ein der Fäulniß widerstehendes Mittel.*) Bergius giebt den Zucker für nährend an. Bei einer in Kassel, im Jahre 1780, herrschenden Ruhr, hat Moench häufig Zucker denen trinken lassen, die gar keinen säuerlichen Trank mehr trinken wollten. Es wurden nämlich 4 Loth in 12 Loth Wasser aufgelöset. Zwei Personen, die das Süße liebten, hatten in 5 — 9 Tagen, jeder fast in 24 Stunden, zwölf Loth Zucker genossen. Hufeland**) sagt, es ist gewiß, nämlich der Zucker, eines der ersten Stücke in unserer Hausapotheke, so mannichfaltig sind seine Kräfte und so vielfach seine Anwendung in mancherlei Zufällen.

*) Opuscula Physica et Chemica. Vol. I. pag. 201.
**) Makrobiotik, 2r Th., 4te Aufl., S. 265.

Er ist ein Salz, und hat doch bei weitem nicht die schwächenden und den Magen angreifenden Wirkungen anderer Salze. Ein Mehreres hierüber sehe man im Artikel Zucker, unter Z., nach. — Der Gebrauch einiger Säuren in den Gewerben, wie die Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Galläpfelsäure ꝛc., s. diese Säuren, unten, im Register, und diejenigen Gewerbe, worin sie gebraucht werden, als Bleichen, Gerben ꝛc. im Supplement, weil man sie in Hinsicht ihres Nutzens nur darunter suchen würde. Der Gebrauch der Salpeter- und Salzsäure, zur Verbesserung der Zimmerluft, besonders in den Spitälern, s. Luftreinigung, Th. 81, S. 562 u. f., und den Art. Zimmerluft.

Was die Wirkungen der Säuren auf das Blut, die thierische Lympha, das Eyweiß, die Galle, die Gallerte ꝛc. anbetrifft, so sehe man diese Artikel in der Encyklopädie und im Supplemente nach.

Zum ökonomischen Gebrauch, benutzt man besonders die Weinsteinsäure; so z. B. giebt ein Loth der genannten Säure in Krystallen oder vielmehr von der krystallinischen Säure, mit einigen Tropfen Zitronenöl vermischt, und in zwölf Loth Wasser aufgelöset, in ¾ Quart Rum oder Arak-Punsch. Wenn man damit Essig vermischt, so wird das eingelegte Fleisch in vier und zwanzig Stunden so gesäuert, als vom besten Essig in acht Tagen, aber wohlschmeckender. Diese Weinsteinsäure nimmt auch besser, als Sauerkleesäure, die Tintenflecken aus dem Leinenzeuge. Wie man die Korkstöpsel gegen die Säuren bewahrt, s. unter Kork, Th. 44, S. 579 u. f. Von der sogenannten Säure im Magen der Kinder, bei den meisten Kinderkrankheiten, und welche öfter die Wirkung, als die Ursache dieser Krankheiten ist, ist zu bemerken, daß wenn grüne Stuhl-

gänge, Kneipen im Leibe, Durchfall, ein saurer Geruch ꝛc. anzeigen, daß die Gedärme mit einer Säure angefüllt sind, so muß das Kind ein wenig dünne Suppe, mit leichtem weißem Brode darin genießen, und gelinde Bewegungen haben, um die Verdauung zu befördern. Die beste Arznei ist die weiße Magnesia, welche abführt und zu gleicher Zeit die Säure verbessert. Man kann sie in allen Speisen oder auch in einem abführenden Tranke geben. Wenn ein Kind mit Leibkneipen behaftet ist, so muß man ihm mit einem erweichenden Klystiere oder mit der etwas erwärmten Arznei offenen Leib verschaffen; zu gleicher Zeit kann man ein wenig Branntwein mit einer warmen Hand vor dem Ofen in den Leib einreiben; allein Branntwein, Gewürz und andere hitzige Dinge müssen vermieden werden, ausgenommen in solchen Fällen, in welchen die oben genannten Mittel fehlschlagen. In diesen kann man ein wenig Branntwein, oder ein anderes geistiges Mittel, mit zweimal so viel warmen Wasser vermischen und davon oft einen Theelöffel voll geben, bis sich das Kind besser befindet. Zuweilen entspricht auch ein wenig Pfeffermünzwasser dem Entzwecke sehr wohl.

Da ich die festen, krystallisirbaren Säuren zu den Salzen gerechnet habe, so sehe man den Art. Salz, Th. 133 und 134, und unten, das Register, nach.

Ueber die Säuren sehe man, außer den schon angeführten Schriften, noch nach:

Macquer's chemisches Wörterbuch ꝛc. Aus dem Französischen, nach der zweiten Ausgabe übersetzt, von J. G. Leonhardi. 2te Ausg. 5r Th., S. 155. u. f.

Klaproth und Wolff, chemisches Wörterbuch, 4r Bd., S. 299 u. f.; deren Supplemente zum chemischen Wörterbuche, 3r Bd., S. 232 u. f.

John's Wörterbuch der allgemeinen Chemie, 4r Bd., 1. Abtheil., S. 120 u. f.

Säure (Aepfel-), s. Th. 134, S. 751.

Säure. (Aether-), Säure des Aethers, oder welche ein Produkt der Verbrennung des Aethers ist. Davy entdeckte diese Säure bei seinen Versuchen über die Flamme, als er nämlich einen Tropfen des Alkohols in ein warmes Glas mit einem spiralförmig gewundenen Platindraht von $\frac{1}{60}$ bis $\frac{1}{70}$ Zoll Dicke in Berührung brachte, so erhielt er sie. Wenn man Aetherdampf im Dunkeln so behandelt, so zeigt sich ein phosphorisches Licht, welches von der neuen Säure herrührt. Faraday, chemischer Gehülfe am Königl. Institute, hat die Versuche weiter fortgesetzt. Er hielt bloß einen heißen Platindraht an die Oberfläche des Aethers, und bemerkte diese Erscheinungen. Der Draht wurde weißglühend. Er gewann diese Säure, als er etwas Aether in Blasen, mit Luft gefüllt, brachte, und diese Verbindung dann in eine mit Platindraht und Folio angefüllte, erhitzte Glasröhre trieb. Das Resultat war etwas Kohle auf den Platinstücken, und in der Röhre der vorgelegten Flasche eine wässerige Auflösung der neuen Säure. Auch hatte sich kohlensaures Gas gebildet. Die Auflösung war farbelos, säuerlich und röthete Lackmuspapier; mit Ammonium, Kali, und Basen, vereiniget sie sich zu Neutralsalzen, aus denen andere Säuren die neue Säure austreiben. Diese Salze fällten Silber- und Queckſilberauflösung, aber keine anderen Metallsalze. Sie zersetzt die kohlensauren Alkalien, mit Ausnahme des Kalks, indem sie die Kohlensäure austreibt. Bei der trocknen Destillation der Kalisalze bildete sich Kohlensäure, Kohlenwasserstoffgas, Kohlenoxidgas, und es wurde Kohle abgeschieden. Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff sind die Elemente dieser Säure. Sie ist sehr flüchtig, stechend, und reitzt Augen und Nase; so haben auch ihre Salze besonders die Ammoniakalischen, diesen Charakter.

Gilbert's Annalen, Bd. 26, 1817, S. 247.
Straus, Journal für Chemie und Physik, 20r Bd., H. 2., 1817, S. 185.

Säure, (allgemeine), eine Benennung des Sauerstoffs, weil er in alle Verbindungen eingeht.

— (Ameisen-), s. Th. 134, S. 752.
— (Amnische), s. daselbst, S. 753.
— (Arsenik-), s. Th. 133, S. 255.
— (Atmosphärische), eine Benennung der Kohlensäure, s. diese unten im Register.
— (Benzoe-), s. Thl. 133, S. 259 u. f.
— (Bernstein-), Succinsäure s. daselbst, S. 269 u. f.
— (Blasenstein-), s. das., S. 523.
— (Blau-), Blutsäure, s. das. S. 563 u. f.
— (Blut-), eine Benennung der Blausäure, s. den vorhergehenden Artikel.
— (Borax), s. Th. 133, S. 313 u. f.
— (Butter-), s. Th. 134, S. 754.
— (Champignons-), s. Säure (Fungus-)
— (China-) Chinchonasäure, Fieberrindensäure, s. Th. 133, S. 364 u. f.; u. Th. 134, S. 754 u. f.
— (Chinchona-), s. den vorhergehenden Art.
— (Chrom-), s. Th. 133, S. 366.
— (Chyazik-) s. Th. 134, S. 756.
— (Citronen-), s. Säure (Zitronen-)
— (concentrirte), nannte man diejenigen Säuren, welche durch's Verdünsten oder durch's Ausfrieren einen Theil ihres Wassergehaltes verlieren und zum Anschießen gebracht werden; s. Concentration, im Supplement.
— (Cyanogen-), s. Th. 134, S. 757.
— (Delphin-), Säure des Delphinus globiceps, Chevreul bezeichnet mit dem Namen

dieser Säure eine eigenthümliche Säure, welche im Zellgewebe des Delphins, mit Oel verbunden, enthalten seyn soll, welches sich auch bei der Wärme des Marienbades entwickelt. Um sie zu bereiten behandelt man das Oel mit Kalilauge, zersetzt die Säure mit Weinsteinsäure, und destillirt die rückständige Flüssigkeit. Man neutralisirt das Destillat mit Baryt, und zersetzt die concentrirte Flüssigkeit mit Phosphorsäure, wobei sich die Säure abscheidet. Diese Säure soll sich durch folgende Eigenschaften auszeichnen: Sie ähnelt einem flüchtigen Oele, hat eine schwach zitronengelbe Farbe, einen aromatisch stechenden, der Buttersäure ähnlichen Geruch, einen stechenden Geschmack u. 0, 941 im specifischen Gewichte bei 57 Grad Fahrenheit. Im Wasser ist sie äußerst wenig, im Alkohol leichter auflöslich; die Auflösung röthet das Lackmuspapier.

John's Wörterbuch der allgem. Chemie, 4r Bd., im Nachtrage, S. 557.

Säure (Essig-), s. Th. 133, S. 424 u. f.
— (feste), feste Säuren, s. oben, S. 12.
— (Fett-), s. Th. 133, S. 444. u. f.
— (Feuer-), s. oben, S. 14.
— (flüchtige), s. das., S. 13.
— (Fluß-), s. Säure (Flußspath-).
— (flüssige), s. oben, S. 13.
— (Flußspath-), Flußsäure, s. Th. 133, S. 453. u. f.
— (Fungus-), Pilzsäure, Champignonsäure, s. Th. 133, S. 465 u. f.
— (Gallapfel-), Gallussäure, s. daselbst, S. 467 u. f.
— (Gallenstein-), Acidum cholelithicum, Fr. Acide cholestique. J. Pelletier und J. B. Caventon erhielten diese Säure, als sie Sal-

petersäure mit Gallensteinfett behandelten. Sie geben davon folgende Eigenschaften an: Sie ist gelblich weiß, krystallisirbar, und hat den Buttergeruch; ihr Geschmack ist schwach und etwas styptisch; sie röthet das Lackmuspapier, ist leichter als Wasser, und schwerer als Alkohol; bei 58 Grad Cent. schmilzt sie und wird dunkler Bei der Destillation giebt sie die Produkte nicht stickstoffhaltiger Pflanzensubstanzen. In Wasser ist sie schwer, in Aether und Weingeist leicht auflöslich. Mineralsäuren lösen sie auf, Pflanzensäuren nicht; aetherische Oele lösen sie gleichfalls leicht und fixe Oele gar nicht auf. Mit den Basen bildet sie eigenthümliche Salze.

Orfila Elemens, Tom. 2, p. 276, 280.

Säure (Gallus-), s. Säure (Galläpfel-)

— des Gingo Bilobo, oder vielmehr der Frucht dieses Gewächses. Diese Säure soll sich von den jetzt bekannten wesentlich unterscheiden; sie ist aber noch nicht gehörig bekannt und untersucht.

— (Harn-), s. Säure (Phosphor-).

— (Holz-), s. Th. 133, S. 532 u. f.

— (Honigstein-), s. das., S. 534.

— (Ingwer-), s. Th. 134, S. 760.

— (Jodin-), s. das., S. 761 u. f.

— (Kalkspath-), s. Säure (Kohlen-).

— (Kampher-), s. Th. 133, S. 670 u. f.

— (Klee-), Sauerkleesäure, Oxalsäure, s. das., S. 675 u. f.

— (Kichererbsen-), s. das., S. 763.

— (Kohlen-), Luftsäure, mephitische Säure, atmosphärische Säure, Kalkspathsäure, Kreidesäure; s. unter Luftarten, Th. 81, S. 289. u. f. Hier zur Ergänzung dieses Artikels noch folgendes: Man findet diese Säure im gasförmigen Zustande, außer der Hunds-

grotte unweit Neapel, auch in der Grotte Puy-de-la Poule zu Neyrac in Vivarais. Man erhält sie auch, wenn in einer mit Sauerstoffgas angefüllten Glocke Kohle verbrannt wird, als Produkt. Im gasförmigen Zustande ist diese Säure unsichtbar und elastisch, wie die atmosphärische Luft. Sie hat keinen Geruch, und ihr specifisches Gewicht beträgt nach Bergmann ungefähr 0,0018, jedoch fällt dieses verschieden aus, je nachdem sie mehr trocken oder feucht ist. Ein Pariser Kubikzoll derselben wiegt 0,68985 Gran. Sie ist demnach doppelt so schwer, als die atmosphärische Luft, man kann sie daher aus einem Gefäße in ein anderes mit atmosphärischer Luft angefülltes gießen. Eine Seifenblase, welche man in ein mit kohlensaurem Gas angefülltes Gefäß fallen läßt, prallt zurück, wie ein Ball, und scheint auf nichts zu ruhen. Zum Athemholen ist sie untauglich. Bringt man ein Thier in diese gasförmige Säure, so stirbt es sogleich. Nach der Geschichte sollen zwei Sklaven, welche Tiberius in die Hundsgrotte hinabsteigen ließ, augenblicklich erstickt seyn. Zwei Verbrecher, welche Peter von Toledo, Vicekönig von Neapel, in dieselbe einsperren ließ, hatten dasselbe Schicksal. Diese Thatsachen haben jedoch das gegen sich, daß die Schichte kohlensaures Gas, welche sich am Boden der Grotte befindet, nur wenige Fuß Höhe hat. Ein erwachsener Mensch ragt demnach mit seinen Respirations-Werkzeugen über dieselbe hinaus, und kann daher nicht füglich die tödliche Wirkung dieser Säure erfahren. Man wählt gewöhnlich, um den nachtheiligen Einfluß, des in der Hundsgrotte sich entwickelnden Dunstes auf das thierische Leben zu zeigen, einen Hund, dessen Respirations-Werkzeuge nur wenig von der Erde entfernt sind, woher auch diese Grotte den Namen Hundsgrotte erhalten hat. Das Thier ver-

liert bald nach dem Hereinbringen den Gebrauch der Sinne, und würde gewiß sterben, wenn man es nicht schnell an die freie Luft brächte, oder in das Wasser des benachbarten See's Agnano würfe, welches nicht durch besondere Kraft, sondern durch seine Kühle das Thier ins Leben zurückruft. Da man bei der Dunsthöhle zu Pyrmont die Bemerkung gemacht, daß zu verschiedenen Zeiten, die Schichte des kohlensauren Gas eine verschiedene Höhe hat, so kann es möglich seyn, daß sich in älteren Zeiten das kohlensaure Gas in der Hundsgrotte auf eine größere Höhe erhob. Bei ziemlich gutem Wetter steht der Dunst in der Pyrmonter Höhle zwei bis drei Fuß hoch; bei schöner heiterer Witterung, wenn nicht viel Wind weht, oder bei großer Wärme, trocknem und windstillem Wetter, bei östlicher Luft, und besonders bei herannahenden Gewittern, gewöhnlich aber um Sonnenaufgang, und eine Stunde vor Sonnenuntergang, steigt der Dunst weit höher. Er füllt nicht allein die zehn bis zwölf Fuß hohe Grotte, sondern auch das ganze Amphitheater vor dem Eingange. Bei Regen, Schlackwetter und westlichen Winden merkt man fast nichts davon, wenn man nicht das Gesicht dicht auf den Boden hält, und zuweilen findet sich auch da keine Spur.

Pilatre de Rozier ließ sich an Stricken, welche man an seinen Achselhöhlungen befestiget hatte, in die Atmosphäre von kohlensaurem Gas, welches sich aus gährendem Biere entwickelte, einsenken; kaum war er aber in dieser Luftschicht angelangt, so empfand er leichte Stiche, welche ihn nöthigten die Augen zu schließen; wollte er athmen, so befiel ihn ein Anfall von Ersticken und ein Schwindel, mit demjenigen Sausen begleitet, das Vorbote des Schlagflusses ist; auch nachdem man ihn herausgezogen, blieben seine Augen einige Mi-

nuten hindurch verdunkelt, das Blut hatte die Halsadern zusammengeschnürt, sein Gesicht war purpurblau, und nur mit Mühe konnte er reden oder hören, diese Symptome verschwanden aber alle nach und nach. Auch Nollet, welcher den Versuch machte, die gasförmige Kohlensäure einzuathmen, empfand etwas Erstickendes und eine gelinde Schärfe, welche ihn zum Husten und Niesen reitzte.

Durch die Wärme dehnt sich das kohlensaure Gas aus, wird aber nicht verändert, es sei denn, daß man es in verschlossenen Gefäßen erhitzt, oder durch eine glühende Röhre hindurch gehen läßt. Läßt man Wasser einige Zeit mit dieser Säure in Berührung, so wird dieselbe absorbirt. Durch Schütteln wird die Schnelligkeit der Absorbtion sehr befördert. Bei einer Temperatur von 41 Grad Fahrenheit absorbirt das Wasser gleiche Theile von der gasförmigen Säure. Nach Henry absorbiren 100 Kubikzoll Wasser bei einer Temperatur von 60 Grad Fahr. 108 Kubikzoll kohlensaures Gas. Das specifische Gewicht des damit gesättigten Wassers ist 1,0015. Eine solche gesättigte Verbindung des Wassers mit Kohlensäure bietet uns die Natur in dem kalten Sauerbrunnen bei Carlsbad dar. Bei einer Temperatur von 35 Grad Fahrenheit hat das mit kohlensaurem Gas gesättigte Wasser nur wenig Geschmack, läßt man es aber einige Zeit bei einer Temperatur von 88 Grad Fahrenheit stehen, so bekommt es eine angenehme Säure und fängt an zu sprudeln. Die gesättigte Auflösung kann man als tropfbarflüssige Kohlensäure betrachten. Durch einen künstlichen Druck läßt sich eine ungleich größere Menge kohlensaures Gas mit dem Wasser verbinden. Paul will durch dieses Mittel das fünffache Volumen gasförmiger Kohlensäure mit dem Wasser verbunden

haben. Einen sehr zweckmäßigen Apparat zu diesem Behuf hat Gilbert Austin in den Irish. Transact. VIII. 151 beschrieben. Von dem Eise wird die gasförmige Kohlensäure nicht absorbirt; denn läßt man Wasser, welches mit dieser Säure gesättigt ist, frieren, so scheidet sich im Augenblick des Gefrierns dieselbe wieder ab. Auch bei der Siedhitze verläßt sie das Wasser, mit welchem sie verbunden war. Läßt man tropfbarflüssige Kohlensäure einige Zeit in einem offenen Gefäße an der Luft stehen, so entweicht die Säure bald im Zustande eines Gas und das Wasser bleibt rein zurück. Bergmann ließ eine mit kohlensaurem Gas angefüllte Flasche unzugepfropft stehen, und fand, daß sie nach einigen Tagen weiter nichts, als atmosphärische Luft enthielt. Welter leitet dieses von der nahen Verwandtschaft her, welche die Kohlensäure zur atmosphärischen Luft hat.

Der Sauerstoff verbindet sich nicht mit der Kohlensäure. Nach Gren's und Scheele's Vermuthungen, soll sich diese Säure mit einem größeren Antheile Sauerstoff verbinden können; es fehlt aber darüber an Erfahrungen. Auch über die Verbindung der Schwefel- mit der Kohlensäure fehlt es an Erfahrungen.

Der Phosphor ist in der Kohlensäure unauflöslich; er zersetzt diese Säure, vermöge einer doppelten Verwandschaft, wenn man ihn nach Tennant und Pearson mit kohlensaurer Kalkerde in Berührung bringt. Auch Zinkoxid und Eisenoxid zersetzen nach Priestley's und Cruikschank's Versuchen zum Theil diese Säure, und es wird gasförmiges Kohlenoxid gebildet. Das Kalium zersetzt das kohlensaure Gas. Erhitzt man dieses Metall in der gasförmigen Säure, so verbindet es sich mit dem Sauerstoffe derselben und es wird Kohle

niedergeschlagen. Als Rückstand findet man, selbst wenn ein Uebermaaß von Kalium angewendet wurde, einen Antheil Kohlenoxid; außerdem wird Kali und etwas kohlensaures Kali gebildet. Auch wenn Kalium in Berührung mit kohlensaurer Kalkerde erhitzt wird, wird Kohle abgeschieden. Das Natrum verhält sich gegen das kohlensaure Gas auf eine fast gleiche Art. Eine theilweise Zersetzung dieser Säure und eine Umwandlung derselben in gasförmiges Kohlenoxid erfolgt ebenfalls, wenn Metalle, die eine starke Anziehung zum Sauerstoffe haben, wie Eisen oder Zink, mit einem erdigen, kohlensauren Salze erhitzt werden. Läßt man den elektrischen Funken in kohlensaures Gas durch ein leicht oxidirtes Metall, wie z. B. Kupfer, schlagen, so findet eine ähnliche Zersetzung und Umwandlung des kohlensauren Gas in gasförmiges Kohlenoxid Statt, indem sich das Metall mit dem Sauerstoffe verbindet. Bedient man sich zu diesem Versuche Drähte aus Platin, so wird die Säure zersetzt und in gasförmiges Kohlenoxid und Sauerstoffgas zerlegt. Auch die Electricität zersetzt die Kohlensäure in gasförmiges Kohlenoxid und Sauerstoffgas. Henry stellte in Gesellschaft mit Dalton nachstehende Versuche an: Zwei und funfzig Maaß kohlensaures Gas wurden dadurch, daß man 750 elektrische Funken hindurchschlagen ließ, zu 95 Maaß ausgedehnt. Durch Waschen mit Kalkwasser blieben 25 Maaß als Rückstand. Diese waren demnach durch Zersetzung von 18 Maaß Kohlensäure gebildet worden. Bei der Zerlegung der rückständigen 25 Maaß fand man dieselben aus 16 Maaß Kohlenoxid und 9 Maaß Sauerstoffgas bestehend; denn als ein Theil dieses Rückstandes mit Salpetergas geprüft wurde, so fand sich, daß 3. seines Volumens Sauerstoffgas war. Der Ueberrest wurde durch den elektrischen Funken

entzündet und schien fast gänzlich in Kohlensäure verwandelt zu sein. Vermischt man dieses Gas mit schwefelhaltigem, phosphorhaltigem und kohlenstoffhaltigem Wasserstoffgas, so werden diese Gasarten dadurch weniger brennbar, erleiden aber sonst keine Veränderung. Bringt man Barytwasser, Kalkwasser oder Strontianwasser mit der atmosphärischen Luft oder einer Gasart in Berührung, welche Kohlensäure enthält, so verbindet diese sich schnell mit den aufgelöseten Erden, und da die erdigen kohlensauren Salze im Wasser unauflöslich sind, so trübt sich die Flüssigkeit, indem sich die entstandenen kohlensauren Verbindungen ausscheiden. Diese Flüssigkeiten geben ein äußerst empfindliches Reagens ab, um die Gegenwart dieser Säure auszumitteln. Da solche ferner die gasförmige Kohlensäure vollständig absorbiren, so dienen sie dazu, diese Säure von andern Gasarten, mit welchen sie vermischt ist, abzuscheiden, und ihre Menge aus der Verminderung des Volumens, welche das rückständige Gas erlitten hat, zu finden. Nach Pfaff ist das empfindlichste Reagens, um die Gegenwart der Kohlensäure im Wasser anzuzeigen, das essigsaure Bley; dieses bewirkt nach ihm, wenn Kalkwasser und Lackmuspapier keine Anzeigen von Kohlensäure geben, sogleich eine Trübung, wenn auch nur die kleinste Quantität Kohlensäure zugegen ist.

Lavoisier zeigte, daß die Bestandtheile dieser Säure, Kohlenstoff und Sauerstoff wären. Er füllte eine eingetheilte Glocke über Queckſilber mit Sauerstoffgas an, brachte in dieses Glas in einer Schale, zugleich mit einem Partikelchen Phosphor und Feuerschwamm, eine bestimmte Quantität Kohle, welcher durch zweistündiges Glühen alle entzündenden, flüchtigen, fremdartigen Theile möglichst entzogen worden waren, sog mit einem Heber so viel Sauerstoffgas aus

der Glocke, daß das Queckſilber in dieſer um einige Zoll über den Spiegel deſſelben in der Schale ſich erhob, dann entzündete er mit einem gekrümmten glühenden Drahte, welchen er durch das Queckſilber leitete, das Stäubchen Phosphor. Der entzündete Phosphor theilte die Entzündung dem Schwamme, und dieſer der Kohle mit. Anfänglich nahm das Volumen des Gas etwas zu, welches vorn bemerkbar war, daß das Queckſilber niedergedrückt wurde; bald aber verminderte ſich der Umfang, das Gas und das Queckſilber ſtieg wieder. Als das Verbrennen aufgehört hatte, war die Kohle verſchwunden, und als Rückſtand blieb eine unbedeutende Menge Aſche. Von dem unter der Glocke befindlichen Gas, wurde die Kohlenſäure durch ätzende Kalilauge hinweggenommen, und ſo die Menge deſſelben in Kubikzollen gefunden, woraus, da das Gewicht eines Kubikzolls dieſes Gas bekannt iſt, das Gewicht des Ganzen beſtimmt werden konnte. Die erzeugte Kohlenſäure wog genau ſo viel, wie die verſchwundene Kohle und der verſchwundene Sauerſtoff zuſammen genommen. Bei dem von Lavoiſier angeſtellten Verſuche betrug das Gewicht:

der verbrannten Kohle	21,884 Gran
des zum Verbrennen derſelben verbrauchten Sauerſtoffgas = 113,851 per Kubikzoll	53,871 —
	75,755 Gran

Es wurde 109 Kubikzoll kohlenſaures Gas gebildet, deren Gewicht 75,755 Gran beträgt, welches genau mit der angegebenen Zahl ſtimmte. Einen anderen Beweis für das angegebene Verhältniß der Beſtandtheile fand Lavoiſier bei der Reduktion der Metalloxide mit Kohlenpulver. Setzt man ein Gemenge aus einem Metalloxide und Kohlenpulver der erforderlichen Temperatur aus, ſo verbindet ſich

der Sauerstoff des Oxid's mit einem Theile Kohle zu Kohlensäure, und das Oxid wird hergestellt. Lavoisier hatte sich durch Versuche überzeugt, daß eine Unze (576 Gran alt Franz. Gewicht) für sich oxidirtes rothes Queckſilberoxid, wenn es ohne Zusatz bei dem erforderlichen Feuersgrade reducirt wird: 538,3 Gran metalliſches Queckſilber und 79,6 Kubikzoll Sauerstoffgas lieferte, welche letztere, dem Gewichte nach, 37,7 Gran betragen. Dem gemäß mengte er eine Unze rothes Queckſilberoxid mit 24 Gran wohl ausgeglühetem Kohlenpulver, und brachte das Gemenge in die zur Reduktion des Queckſilbers erforderliche Temperatur, es wurden, außer der oben angegebenen Menge metalliſchem Queckſilber 75,5 Kubikzoll oder 52,25 Gran kohlensaures Gas erhalten. Von der angewandten Kohle, wurden in der Retorte noch 9 bis 10 Grad vorgefunden. Erwägt man nun, daß um dieſes Quantum kohlensaures Gas zu bilden, ſich 37,7 Gran Sauerſtoff mit 14,55 Kohle verbunden haben, ſo kommt man wieder auf das eben angedeutete Verhältniß. Die Kohlenſäure würde demnach in dem Verhältniß von 28 Kohle gegen 72 Sauerſtoff; andere 24 Kohlenſtoff 76 Sauerſtoff dem Gewichte nach. Betrachtet man dagegen, nach den Verſuchen Morveau's, Cruikſchank's und Anderen, die Kohle, welche Lavoiſier bei ſeinen Verſuchen für reinen Kohlenſtoff nahm, als ein Oxid, welches, wie ſchon bemerkt worden, aus 64,0 Kohlenſtoff gegen 35,7 Sauerſtoff beſteht, ſo würden jene 27,85 Kohle in 99,4 Sauerſtoff und in 17,91 Kohlenſtoff zerfallen, und 100 Theile Kohlenſäure würden zuſammengeſetzt ſein, aus 81,09 Sauerſtoff und 17,91 Kohlenſtoff, oder aus

18 Kohlenſtoff,
82 Sauerſtoff,
100.

Außer diesen synthetischen Versuchen haben Tennant und Pearson durch analytische die angeführten Bestandtheile in der Kohlensäure darzuthun gesucht. Tennant brachte nämlich in eine beschlagene, an dem einen Ende offene, an dem andren verschlossene Glasröhre etwas Phosphor und auf diesen etwas gepülverten schwach geglüheten Marmor. Die obere Mündung der Röhre wurde von ihm, jedoch nicht luftdicht, verschlossen. Die Röhre wurde hierauf nach und nach bis zum Rothglühen erhitzt und einige Minuten in dieser Temperatur erhalten. Man zerbrach sie nach dem Erkalten, und fand in derselben ein schwarzes Pulver, das aus Kohle mit untermengter phosphorsaurer Kalkerde und aus Phosphor mit gebrannter Kalkerde befand. Pearson schüttete in eine starke gläserne Röhre 200 Gran durchsichtigen Phosphor und auf diesen 800 Gran kohlensaures Natrum, dem sein Krystallwasser entzogen worden. Die Röhre wurde nun erst in einer Entfernung von 2 bis 3 Zoll vom Phosphor erhitzt und nachdem dieser rothglühend und biegsam geworden, wurde der Theil der Röhre, welcher den Phosphor enthielt, in's Feuer gebracht und 20 Minuten rothglühend erhalten. Nach dem Erkalten fand man im untern Theile der Röhre eine schwach zusammenhängende feste Masse, schwarz wie Kohle; überhaupt war der ganze Inhalt der Röhre, Kohle, kohlensaures Natrum, phosphorsaures Natrum und Phosphor. Nach Pearson's Erklärung hat demnach in diesen Versuchen der Phosphor einen Theil der in den kohlensauren Salzen befindlichen Kohlensäure zerlegt; mit dem einen Bestandtheile derselben, dem Sauerstoffe wurde der Antheil Phosphorsäure gebildet, während der andere Bestandtheil abgeschieden wurde. Diese Versuche sind, nach Klaproth und Wolff, darum nicht gegen jeder

Einwendung gesichert, indem die Kohle in dem Phosphor vorhanden gewesen sein konnte; sie mithin nicht sowohl der Zersetzung der Kohlensäure, als vielmehr dem Phosphor, aus dem sie dann ein Edukt wäre, ihr Dasein verdankte.

Berthollet fügt zu den Bestandtheilen des kohlensauren Gas, ausser dem Kohlenstoffe und Sauerstoffe, noch das Wasser hinzu. Die Gründe für seine Meinung sind: die eigenen Versuche von Lavoisier über die Bildung des kohlensauren Gas, in welchen, wie oben bemerkt wurde, stets die Erzeugung von Wasser Statt fand. Die Versuche von Monge, welche durch die von Priestley und von Marum beobachtete Ausdehnung von kohlensaurem Gas durch den elektrischen Funken waren veranlaßt worden. Monge fand diese Ausdehnung vollkommen bestätiget; sie dauerte noch fort, nachdem man mit dem Electrisiren aufgehört hatte. Nach einiger Zeit ließ sie gänzlich nach, ungeachtet man fortfuhr Funken durch das Gas hineinschlagen zu lassen. Bediente er sich eines Eisendrahtes, so wurde dieser oxidirt und auf dem Queckſilber, mit dem der Apparat gesperrt war, wurde, so wie an den Seitenwänden des Gefäßes, ein schwarzer Staub abgesetzt. Das durch den elektrischen Funken ausgedehnte Gas war eine Mischung von zwei verschiedenen Gasarten, ungefähr in dem Verhältnisse, wie 21,5 zu 14. Die eine derselben verband sich mit dem Wasser und den kaustischen Alkalien, die andere hingegen nicht. Diese war brennbar und detonirte mit Sauerstoffgas. Die Gründe dieser Erscheinung fand Monge in dem vom kohlensauren Gas aufgelöseten Wasser. Von diesem ist selbst dasjenige kohlensaure Gas, welches auf trocknem Wege aus kohlensaurer Kalkerde entbunden wurde, nicht frei; denn es ist doch immer mit dem Wasser,

welches einen Bestandtheil jener Zusammensetzung ausmacht, verbunden. Aus diesem Wassergehalte läßt sich der Nebel erklären, welcher sich in den Gefäßen bildet, in welchen das auf trocknem Wege entbundenene kohlensaure Gas aufgefangen wird. Das Wasser, welches, wegen der so sehr erhöheten Temperatur des Gas, anfänglich in demselben aufgelöset war, wird, indem es in den kälteren Gefäßen abgekühlt wird, als Nebel ausgeschieden. Saussüre der Jüngere brachte durch achtzehnstündiges ununterbrochenes Elektrisiren eine Zunahme des Volumens im kohlensauren Gas zuwege, welche $\frac{1}{130}$ des Ganzen betrug. Von dem kohlensauren Gas war $\frac{1}{10}$ verschwunden und dafür war Kohlenoxid gebildet worden. Die Kupferdrähte, deren er sich bedient hatte, den electrischen Funken durch das Gas hindurch schlagen zu lassen, waren oxidirt worden. Nimmt man nun an, daß das kohlensaure Gas Wasser enthalte, so läßt sich auf eine befriedigende Art die von Priestley bemerkte Oxidirung des Eisens, das im kohlensauren Gas erhitzt wurde, erklären, so wie der brennbare Rückstand, wenn das kohlensaure Gas, welches zu diesem Versuche gedient hatte, durch Kalkwasser absorbirt wurde. Henry fand bei seinen Versuchen, daß das kohlenstoffhaltige Wasserstoffgas, welches mehrere Tage mit getrocknetem kaustischem Alkali in Berührung gewesen war, durch den electrischen Funken noch um $\frac{1}{6}$ seines Volumens ausgedehnt wurde. Die Behauptung von Berthollet hat demnach die Analogie für sich, indem Gasarten, welche noch sehr getrocknet worden, dennoch Wasser enthalten. Der genannte Schriftsteller konnte aus kohlensaurem Gas, welches man aus Marmor, der, um ihm allen Wassergehalt zu entziehen, einige Zeit der Rothglühhitze ausgesetzt worden war, auf trocknem Wege

entbunden hatte, dennoch durch den electrischen Funken Wasserstoffgas abscheiden. Withering machte die Bemerkung, daß die natürliche kohlensaure Baryterde durch Feuer allein nicht zersetzt werden könne, während diese Zersetzung bei der künstlichen erfolgt. Er sucht den Grund hiervon darin, daß erstere kein Wasser enthält, während dieses bei letzterer das Entweichen des kohlensauren Gas befördert. Mit Hülfe von verdünnter Salpetersäure, welche das erforderliche Wasser hergeben kann, wird sowohl die Kohlensäure aus dem einen, als aus dem andern entbunden. Priestley bestätigte diese Behauptung Withering's, indem er dadurch, daß er übernatürlichen kohlensanren Baryt, welcher in einer Röhre glühte, durch Wasserdämpfe streichen ließ, die Zersetzung desselben bewirkte ꝛc. Das Wasser, welches von dem kohlensauren Gas aufgelöset wurde, muß nicht allein das Gewicht, sondern auch das Volumen desselben vermehren; ist dieses aber, so kann die Bestimmung des Verhältnisses der Bestandtheile im kohlensauren Gas unmöglich richtig sein, indem nur allein aus der Vermehrung des Gewichtes die Menge des Kohlenstoffes gefunden wurde. Aus Vergleichung mehrerer Versuche nimmt Berthollet an, daß in 100 Kubikzollen kohlensaurem Gas, 84 Kubikzoll oder 43 Gran Sauerstoffgas, 16 Gran Kohlenstoff und 10 Gran Wasser enthalten sind; dahingegen Lavoisier in 100 Gran kohlensaurem Gas, 72 Gran Sauerstoff und 28 Gran Kohle annahm. Dem Gewichte nach würden demnach diesen Bestimmungen von Berthollet zu Folge 200 Gran kohlensaures Gas bestehen, aus:

62,3 Sauerstoff,
23,3 Kohlenstoff,
14,4 Wasser,

100,0.

Diese Thatsachen veranlaßten Berthollet auch, die Resultate, welche Guyton aus seinen Versuchen über das Verbrennen des Diamanten gezogen hat, in Anspruch zu nehmen. Da Guyton den Diamanten für reinen Kohlenstoff, die Kohle hingegen für ein Oxid, das 36 Prozent Sauerstoff enthält, erklärte, so änderte er die Lavoisiersche Angabe von den Verhältnissen der Bestandtheile im kohlensauren Gas dahin ab, daß dieses aus 82 Sauerstoff und 18 Kohlenstoff zusammengesetzt sei. Bei dieser Bestimmung geht aber Guyton davon aus, daß das kohlensaure Gas eine reine Verbindung aus Sauerstoff und Kohle sei. Nach Lavoisier's Angabe der Bestimmung des Verhältnisses dieser Säure, stimmen auch die genauesten Versuche späterer Chemiker überein. So fanden als Bestandtheile dieser gasförmigen Säure in 100 Theilen:

Clement u. Desormes.	Allen und Pepys.	Theod. Saussüre.	
71,4	71,4	72,89	Sauerstoff,
28,6	28,6	27,11	Kohlenstoff,
100,0	100,0	100,00.	

Bei der Umwandlung des Sauerstoffgas in Kohlensäure durch Verbrennen von reiner Kohle in demselben, haben einige eine Verdichtung des Sauerstoffgas wahrnehmen wollen, welche Crawford auf $\frac{1}{7}$, Allen und Pepys auf $\frac{1}{25}$ von Volumen des Sauerstoffgas setzt. Die beiden zuletzt genannten Schriftsteller fanden bei ihren Versuchen, daß keine bemerkbare Verminderung des Volumens Statt finde. Sie stellten ihre Versuche mit Sauerstoffgas an, welches sie wiederholt über glühende Kohlen streichen ließen, und dadurch in Kohlensäure verwandelten; allein das Volumen des Gas war am Ende des Versuches dem im Anfange völlig gleich. Geht man nun von dieser Erfahrung aus, so findet man

ebenfalls das Verhältniß der Bestandtheile ganz so, wie es oben angegeben wurde.

Das specifische Gewicht des kohlensauren Gas ist 1,5196, daß des Sauerstoffs 1,10359, woraus dann hervorgeht, daß die Kohlensäure aus 27,376 Kohle und 72,624 Sauerstoff zusammengesetzt sein müsse, wie Gay Lüssac gezeigt hat.

Schon Paracelsus und Vanhelmont waren mit der Thatsache bekannt, daß sich aus dem Kalkstein bei gewissen Behandlungen, Luft entwickele. Der Letztere hatte auch bemerkt, daß bei der weinigten Gährung eine Luft entweiche, welche er Gas silvestre nannte; er erklärte dieselbe für identisch mit derjenigen, welche in der Hundsgrotte in Italien angetroffen wird, und mit dem tödtlichen Dunste, welchen brennende Kohlen aushauchen. Sowohl die eine, als die andere Behauptung waren mehr glückliche Muthmaßungen, als Aussprüche, sagt Klaproth, welche durch Vergleichung der Eigenschaften dieser Gasarten erfolgten. Hales bestimmte die Menge von Luft, welche aus den Kalksteinen durch verschiedene Behandlungsarten erhalten werden kann, auch erkannte derselbe, daß dieselbe einen wesentlichen Bestandtheil ihrer Zusammensetzung ausmache.

Black behandelte diesen Gegenstand mit besonderem Scharfsinn. Er zeigte, daß diejenigen Substanzen, welche damals unter dem Namen Kalkerde, Talkerde, Alkalien für einfache Stoffe gehalten wurden, aus einer eigenthümlichen Art Luft und Kalkerde, Talkerde oder Alkalien zusammengesetzt wären, da sich diese Luft in den genannten Körpern in einem figirten Zustande befindet, so nannte er sie fixe Luft. Er überzeugte sich in der Folge, daß der tödtliche Dunst, welcher sich aus brennenden Kohlen und bei der Gährung entwickelt,

von derselben Beschaffenheit sei. Im Winter der Jahre 1763 — 65 war er nahe dabei, die Entdeckung zu machen, daß diese Luft auch durch Respiration gebildet werde. Er machte nämlich eine beträchtliche Menge kaustisches Mineral-Alkali dadurch milde, daß er es in einem Apparate, welches über eines der Luftlöcher in der Decke einer Kirche gesetzt wurde, in welcher eine Versammlung von mehr als 1500 Menschen beinahe zehn Stunden lang gewesen war, langsam durch leinene Tücher filtriren ließ. Priestley untersuchte in der Folge diese Luft genauer, und mittelte eine große Menge Eigenschaften von derselben aus. Nach diesen Eigenschaften erklärte sie Keir zuerst für eine Säure, die er Kreidesäure nannte, welches auch durch die Versuche von Bergmann, Fontana und Anderen vollkommen bestätiget wurde. Priestley war der Erste, der diese Säure für einen Bestandtheil der atmosphärischen Luft hielt, und Bergmann, der sich hiervon gleichfalls überzeugte, nannte sie Luftsäure. Bowley gab ihr den Namen mephitische Säure, weil das Einathmen derselben tödtlich ist. Diese Benennung wurde auch von Morveau angenommen. Lavoisier, welche diese Säure für eine Zusammensetzung aus Kohle und Sauerstoff anerkannte, nannte sie Kohlensäure. Die Versuche von Cavendisch, Priestley, Bergmann, Lavoisier, Berthollet haben vorzüglich zur genaueren Kenntniß dieser Säure beigetragen.

Die Kohlensäure verbindet sich mit verschiedenen salzfähigen Grundlagen. Von den Metallen werden nur einige im metallischen Zustande von derselben angegriffen, und man muß, wenn eine Verbindung erfolgen soll, bei den meisten das Metall im oxidirten Zustande mit der Säure in Berührung bringen. Die Verbindungen der Kohlensäure mit

den salzfähigen Grundlagen, werden kohlensaure Salze genannt, s. Th. 134, S. 534. Die genauere Kenntniß der kohlensauren Salze wurde durch Black vorbereitet. Bergmann widmete der Entwickelung der Eigenschaften derselben eine eigene Abhandlung, und in der Folge beschäftigten sich die ausgezeichnetsten Chemisten mit Untersuchung der Eigenschaften derselben, so daß sie jetzt zu denen gehören, welche am besten gekannt sind.

Nach Berzelius verhält sich in den basischen, kohlensauren Salzen die Menge des im Oxid enthaltenen Sauerstoffes zu dem in der Säure befindlichen wie 1 zu 2, und zu der Menge der Säure selbst wie 1 zu 2, 754. Bei den neutralen kohlensauren Salzen erfordern die Grundlagen nach Berard und Wollaston doppelt so viele Kohlensäure, um aus dem Zustande der basischen Salze in den der neutralen oder gesättigten überzugehen. Es muß demnach in letzterem die Säure viermal so viel Sauerstoff enthalten, als das Oxid.

Die allgemeinen Eigenschaften der kohlensauren Salze, welche ein Alkali oder eine Erde zur Basis haben, sind folgende: Gießt man eine Säure auf sie, so brausen sie heftig auf und es entweicht kohlensaures Gas. Werden sie lebhaft erhitzt, so wird die Kohlensäure verflüchtiget und die Grundlage der Salze bleibt rein zurück. Einige kohlensaure Salze erfordern, um auf diesem Wege zersetzt zu werden, eine sehr hohe Temperatur. Die Alkalien gehen eine doppelte Verbindung mit der Kohlensäure ein. In dem nicht völlig mit Säure gesättigten Zustande, reagiren sie alkalisch; sie färben die blauen Pflanzenfarben grün und haben einen alkalischen Geschmack. Die kohlensauern Alkalien sind im Wasser auflöslich, diejenigen kohlensauren Salze, deren Basis eine alkalische Erde ist, sind unauflöslich; sie werden

aber aufgelöst, wenn ein Ueberschuß von Säure zugesetzt wird. Mehrere kohlensaure Salze kommen in der Natur gebildet vor; man kann sie aber dadurch künstlich bereiten, daß man die Grundlage derselben in Wasser auflöset oder vertheilt, und so lange kohlensaures Gas hindurchgehen läßt, bis die Flüssigkeit gesättiget ist.

Annales de Chimie. T. III, p. 91. T. LXXI, p. 59.
Journal für Chemie und Physik, 2r Bd., S. 507.
Philosophical Transaction, 1784.
Essai de statique chimique p. C. L. Berthollet. Seconde Partie, p. 39, und Observations sur le charbon et le gaz hydrogènes carbonès par le Citoyen Berthollet. Paris chez Baudouin. Germinal an X.
Black's Vorlesungen über die Grundlehren der Chemie, 2r Bd., S. 369 u. f.
Bergmann, Opusc. I.
Recherches phisico-chimiques. T. I, p. 308.
Klaproth und Wolff, Wörterbuch der Chemie, 3r Bd., S. 307 u. f. Supplemente zum Wörterbuche, 2r Bd., S. 617 u. f.
John's Wörterbuch der Chemie, 2r Bd.

Säure, (Kork), s. Th. 133, S. 711 u. f.
— (Lack-), Stocklacksäure, s. Th. 134, S. 763.
— (Luft-), s. Säure (Kohlen-).
— (Maulbeerholz-), s. Th. 134, S. 765.
— (mehrfach zusammengesetzte), s. oben, S. 23. u. f.
— (mephitische), s. Säure (Kohlen-).
— (Mekon-), s. Säure (Opium-).
— (metallische), s. oben, S. 22.
— (Milch-), s. Th. 90, S. 663.
— (Milchzucker-), s. das., S. 677.
— (Mineral-), s. oben, S. 11.
— (Mohn-), s. Säure (Opium-).
— (Molybdän-), s. Säure (Wasserblei-).
— (nicht metallische), s. oben, S. 22.
— (Opium-), Mohnsäure, Mekonsäure, s. Th. 134, S. 767.

Säure (Oxal-), s. Säure (Klee-).
— (Pflanzen-), s. oben, S. 12.
— (Phosphor-), s. Th. 134, S. 70 u. f.
— (phosphorichte), s. daselbst, S. 78 u. f.
— (Pilz-), s. Säure (Fungus).
— (Rhabarber-), s. Th. 134, S. 772.
— (rosenfarbige), s. daselbst.
— (Salpeter-), s. Th. 132, S. 1 u. f.
— (salpetrichte), s. daselbst, S. 44 u. f.
— (Salz-), s. Th. 135, S. 3 u. f., oxidirte, s. das., S. 18 u. f., überoxidirte in allen Graden, s. das., S. 32 u. f.
— (Saureklee-), s. Säure (Klee-).
— (Schleim-), s. Th. 134, S. 132 u. f.
— (Schwefel-), Vitriolsäure, s. das., S. 140.
— (Schwefelblau-), s. diesen Artikel.
— (Schwefelchyazik-), s. diesen Artikel.
— (Schwefelsalz-), s. diesen Artikel.
— (schweflichte), s. Th. 134, S. 141.
— (Stocklack), s. Säure (Lack-).
— (Succin), s. Säure (Bernstein).
— (thierische), s. oben, S. 12.
— (vegetabilische), s. Säure (Pflanzen-).
— (verstärkte), s. Säure (concentrirte).
— (versüßte), werden diejenigen Säuren genannt, welche mit Weingeist verbunden sind.
— (Vogelbeer), eine nicht ganz bekannte Säure.
— (aus den Vogesen). Nach John soll diese Säure wahrscheinlich in den Vogesen aus Kräutern gewonnen werden, woher dieser Name. Im Handel kommt sie als Saurekleesäure vor. Sie soll nach dem erwähnten Schriftsteller, welcher sie früher für eine eigenthümliche Säure hielt, vielleicht aus der Weinsteinsäure, durch Behandlung mit Salpetersäure, bereitet werden. Ihm ist auch eine, dem Aeußern nach, analoge Säure,

welche in den Rheingegenden fabricirt, und als Sauerkleesäure verkauft wird, vorgekommen.
John's, Wörterbuch der allgem. Chemie, 4r Bd. 2te Abtheilung.

Säure (Wasserbley-) Molybdänsäure, s. Th. 134, S. 289 u. f.

— (Weinstein-), s. daselbst, S. 298 u. f.

— (Zitronen-), Citronensäure, s. das., S. 400.

— (Zucker-), s. das., S. 412.

— (Zootische-), s. das., S. 774.

Alle übrige, oben, S. 25, angeführte Säuren, müssen in diesem Register übergangen werden, weil sie noch nicht gehörig untersucht worden.

Saurebe, eine Benennung des kletternden Nachtschattens, Bittersüß, Solanum Dulcamara, s. unter Nachtschatten, Th. 100, S. 254.

Säurendes Gas, Sauerstoffgas, Gas oxigenium, s. Sauerstoff, Th. 137, S. 284.

Saureißke, s. Reißke, Th. 122, S. 272.

Saurian, ein rother Französischer Wein, welcher in dem ehemaligen Languedoc gewonnen und über Cette aus verfahren wird. Man handelte ihn nach Stückfässern oder Pièces zu 45 Veltes.

Sauriepel, ein Schimpfwort, im gemeinen Leben, welches mit Sauleder und Sausack gleichbedeutend ist; s. diese Artikel.

Sauroctonos, ein Beiname des Apollo, der Eydexentödter.

Saurüde, Saubeller, Saufinder, welcher letztere Name, Th. 137, S. 289, übergangen worden, obgleich in dem Art. Saubeller, daselbst, S. 44, dahin verwiesen worden, Jagdhunde, so ein Schwein in seinem Lager aufsuchen und anzwacken oder bestätigen, mit ihrem Laute anmelden, und mit Herumspringen so lange aufhalten,

bis ihm der Jäger mit einem Schuß beikommen kann; auch werden diese Hunde zum Hetzen auf Säue gebraucht. Der Unterschied unter der Saurüde und dem Saubeller oder Saufinder besteht darin, daß man zu den ersteren große und starke zottige Bauerhunde nimmt, zu den letzteren nur mittelmäßige von brauner oder schwarzer Farbe, welche Art hierzu am besten abzurichten ist. Man nimmt gemeiniglich einen Schweiß- oder Schießhund dazu. Die Hunde, welche abgerichtet werden sollen, müssen von Jugend auf gewöhnt werden schwarze, jedoch zahme Schweine anzubellen und zu hetzen, und dabei muß, wenn man es haben kann, der Schweiß (Blut) von wilden Säuen unter ihren Fraß gemengt werden, um sie desto begieriger zu machen, damit sie nichts anders, als die wilden Sauen suchen, und wenn sie dieselben gefunden, vor ihnen stehen bleiben und sie mit Anschlag verrathen. Ein Mehreres hierüber, s. unter Schwein.

Säurungsfähigkeit, Oxidabilitas, Fr. Oxidabilité, das Vermögen der Körper sich zu oxidiren, das ist, Sauerstoff aufzunehmen.

Saurüssel, der Rüssel einer Sau oder eines Schweines. — Auch eine Art Lippfische (Labrus rufus).

Saurüsselfisch, Zeus Aper, s. den Art. Spiegelfisch.

Saus, von dem Zeitworte sausen, ein sausender Laut, ein sausendes Getöse. 1) Eigentlich, wo es jedoch im Hochdeutschen veraltet ist, wo man dafür lieber das Sausen oder Gesause braucht. Thewrdank der Held hört den Saus, Theuerd. In einem stillen Suysse, Jeroschin. 2) Figürlich, das Getöse mit wilder Freude schmausender oder zechender Personen. Im Sause le-

ben, oder auch im Sause und Brause, im Sause und Schmause leben. Sie lebten all mit ihm in Saus, Theuerd. Kap. 75. Der reiche Mann lebte alle Tage in dem Suß, Kaisersb. S. Sausen.

Sausack, im gemeinen Leben, ein mit geschnittenem Specke, Schwarten, Semmel und Schweinsblut, als eine Wurst gefüllter und hernach geräucherter Schweinsmagen; der Schweinsmagen, Schwartenmagen, die Magenwurst. Figürlich, auch im gemeinen Leben, ein unflätiger Mensch, ein Schwelger, welcher Alles durcheinander ißt und trinkt; s. auch Sauleder.

Sausalat, s. Schweinsalat.

Sausänger, s. unter Sänger, Th. 136. S. 386. Sänger (Sau-).

Sauschneider, in den gemeinen Spracharten, der Schweinschneider, s. diesen Artikel.

Sauschwanz, eine Art Hohlbohrer, der sich als ein Zwickbohrer endiget.

Sausehorn, eine Art Conchylie.

Säuseln, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, und auch der Mittelgattung, welches im letzteren Fall das Hülfswort haben erfordert. Es ist das Diminutivum des folgenden sausen, ein gelindes sanftes Sausen von sich geben und hervorbringen; besonders von dem sanften Sausen eines gelinden angenehmen Windes.

Der Weste Säuseln,
der Lerche Kräuseln, Weise.

Laß mit säuselndem West den Abend den Weltkreis erfrischen, Zachar.

Wie säuselten die Lüfte so gelinde zu jener Ruh, Haged.

Die Haine säuselten, Dusch. Imgleichen von einem ähnlich lautenden Tone der

menschlichen Stimme, der eine Art eines leisen Singens ohne Worte ist. Ein Kind durch säuseln in den Schlaf bringen, es einsäuseln, welches man im Niederdeutschen nach einer andern, aber ähnlichen Onomatopöie, hüssen, hüsseken nennt.

Sausen, *) ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches das Hülfswort haben erfordert und einen gewissen starken, mit einem Zischen verbundenen, Laut nachahmt, welchen ein starker Wind oder eine schnelle und heftig bewegte Luft am häufigsten von sich giebt; diesen Schall von sich geben und hervorbringen. Der Wind sauset um die Dörfer. Du hörst das Sausen des Windes wohl, Joh. 3, 8. Nach dem Feuer kam ein stilles sanftes Saussen, 1 Kön. 19, 22; s. Säuseln. Das Meer sauset. Eine Kanonenkugel sauset, wenn sie schnell durch die Luft fährt, kleinere Kugeln pfeiffen. Das Sausen und Brausen der Ohren, diejenige Empfindung in den Ohren, als wenn man einen starken Wind sausen und brausen hörte. Imgleichen figürlich, sich auf eine wilde lärmende Art vergnügen. Es soll heute Alles in Sausen und Schmausen bei mir gehen, Weiße. S. Saus, so auch das Sausen. — Das Sausen der Kammmuscheln, s. Th. 33, unter Kammmuschel. — Das Sausen oder Pfeifen der Kanonenkugeln, rührt von dem schnellen Durchschneiden der Luft her. Es sind eine Art Bomben und Granaten, welche man auch in der Ar-

*) Bei den Schwäbischen Dichtern susen, im Niedersächs. susen, welches auch von einer Art des Singens ohne Worte gebraucht wird, wofür im Hochdeutschen säuseln üblicher ist. Im Engl. sowse, im Schwed. susa. Es ist eine unmittelbare Nachahmung der Natur. (Adelung.)

tillerie sausende Kugeln, pfeifende Kugeln nennt. Sie werden hohl von Eisen, wie Granaten, gegossen, haben aber unten ein Loch, in Form eines Triangels. Man füllt sie wie die Granaten und ladet sie auch wie diese in einem Spiegel auf das Pulver; wenn sie abgeschossen werden und durch die Luft fahren, so geben sie wegen des darin befindlichen Loches einen lauten Klang von sich, und wenn der Brand zu Ende ist, so spielen sie wie Granaten. S. auch unter Kugel, Th. 54.

Das Sausen der Ohren. Susurrus aurum, s. unter Ohr, Th. 104, S. 793.

Sausewind, eigentlich ein heftiger sausender Wind. Man braucht dieses Wort nur im gemeinen Leben und im figürlichen Scherze, von einer lebhaften unruhigen Person, welche theils ihre Geschäfte mit einem lärmenden Geräusche verrichtet, theils auch wilden lärmenden Vergnügungen ergeben ist, sich überall als ein Wildfang auszeichnet.

Sauspieß, s. Fangeisen, Th. 12, S. 175.

Saustall, Saukoben, s. Schweinstall.

Saustein, s. Stinkstein. Auch der Bezoar von Stachelschweinen führt diesen Namen; s. Stachelschwein.

Saustock, im Pochwerke, ein drei Zoll ins Gevierte dickes Stück Holz, welches beim Schlemmen der gewaschenen Erze, auf die Heerde unter das Ende der letzten Plane gelegt wird, und worüber das Trübe abläuft; s. unten Sau, oben, S. 39. und unter Pochen, Th. 113.

Sausümpfe, im Pochwerke, ausgemauerte oder mit Holz ausgeschälte Sümpfe, in welche das Trübe aus der Sau fließt, zu deren gemeiniglich zwei in einem Pochwerke vorhanden sind; s. Sau, oben, S. 39., und Sumpf.

Saut, Sprung, in der Reitkunst, ein hoher Luftsprung, von einer Capriole und einer Courbette zwischen jedem Sprunge, damit sich das Pferd zu den folgenden von neuem gefaßt mache. Nach den Meinungen Einiger, sollen die Pferde, welchen viele Capriolen nach einander zugemuthet werden, von selbst in diese Air aus Müdigkeit fallen. Es wäre daher nicht nöthig, sich viel zu bemühen, die Pferde dieselben zu lehren.

Sautanne, s. Bärlapp, Th. 3.

Sautenbargues, eine Art Kamisöler mit und auch ohne Ermel, von Wolle gewebt, welche von Salonichi in großer Menge nach der Tartarey und dem schwarzen Meere ausgeführt werden.

Sauterelle, die Französische Benennung der Heuschrecke, s. diese, Th. 23, S. 377.

Sauternes, eine Art weißer Franzweine, s. unter Wein.

Sautodt, s. Gänsefuß, Th. 16, S. 111.

Sauvage, die Französische Benennung des Wilden, s. diesen Artikel, unter W.

Sauvageon, Wildling, junger wilder Obstbaum, s. unter Obst, Th. 103, und den Art. Wildling, in W.

Sauvagesia, s. den folgenden Artikel.

Sauvagesie, Sauvagesia Linn., eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der fünften Klasse (Pentandria Monogynia) des Linnèischen Pflanzensystems gehört, und folgende Gattungskennzeichen hat: der Kelch ist fünftheilig, aufrecht und bleibend; die Krone ist fünfblättrig; die Saftdecke fünfblättrig, deren Blättchen mit dem Kronblättern wechselweise stehen. Der Staubfäden sind, fünf, welche längliche, fast festsitzende, an der Spitze aufspringende Antheren haben. Der

Griffel hat eine einfache Narbe; die Kapsel ist länglich und vielsamig.

1) Aufrechte Sauvagesie, Sauvagesia erecta, Linn. Spec. plant. p. 294. Jacq. amer. 77, t. 51. f. 3. Jreon herbaceus minor, foliis oblongis tenuissime crenatis, stipulis ciliatis, floribus singularibus ad alas. Brown. jam. 179. t. 12. f. 2. Sauvagesia Adima. Aubl. guj. I. p. 251. t. 100. f. 4. Diese Pflanze hat einen krautartigen aufrechten Stängel, mit abwechselnden ey-lanzettförmigen, gezähnten Blättern besetzt; die Afterblätter sind gefranzt. Die einzelnen, seitenständigen Blumenstiele, sind einblümig, in der Blüthezeit aufrecht, und mit einer weißen Blume gekrönt; bei zunehmenden Wachsthume der Frucht, beugt sich der Blumenstiel allmählig niederwärts. Sie wächst in Domingo, Jamaika, Surinam und in Guinea. Den Samen säet man ins Mistbeet. Die Pflänzchen werden in Blumentöpfe gesetzt und in Sommerkasten gestellt, oder man läßt sie im Samenbeete, wovon im Sommer die Fenster abgenommen werden, unversetzt wachsen. Sie blühen im Juni und July, zuweilen auch noch im August.

Dietrichs Lexicon der Gärtnerei und Botanik, 8r Bd., S. 538.

Sauvagine, die Französische Benennung der Wasservögel, s. diesen Artikel.

Sauvegarde, Sauvegarde, s. Salvegarde, Th. 132, S. 172.

Sauvagagi, eine Art weißen Ostindischen Kattuns, welcher hauptsächlich von Surate gebracht wird. Er liegt $\frac{5}{8}$ Pariser Ellen breit, und ist in Stücken 13 bis $13\frac{1}{2}$ Elle lang.

Sauwabund, Sawaubund, Sowoudbund, die dritte Art Seide in den Ländern des großen

Mogels, welche von den Seidenwürmern, die im Heumonat spinnen, erhalten wird.

Sauwaguzen, Souaguzen, ein baumwollener Zeug oder Kattun, welcher aus Ostindien gebracht wird; wahrscheinlich gehört er zu den Mallemolles oder Malmoles, s. Th. 83, S. 149. Jacobson führt in seinem technologischen Wörterbuche, Th. 3, S. 527, vier Sorten dieser Art Zeuge an: 1) die Balazees, welche von Surate kommen; 2) die Sauwaguzees Browa, oder braune Sawaguzees, welche noch roh und ungebleicht sind, und in der Breite zwei Drittheil einer Pariser Elle, in der Länge aber 14 Ellen halten. 3) Die Sauwaguzees-Dougtis, oder derbe Sauwaguzeen, welche eben so breit liegen, aber eine halbe Elle kürzer sind, und 4) die weißen Sauwaguzeen, Sauwaguzeen-white, welche auch 14 Ellen in der Länge, und eine halbe bis $\frac{3}{4}$ in der Breite halten.

Es ist überhaupt übel bei den überseeischen Zeugen nach dem Namen genau die Sorten zu bestimmen, weil die verschiedenen Nationen, die damit Handel treiben, ihnen auch verschiedene Namen beilegen, und jede besonders in ihrer Sprache; daher läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, ob nicht eine oder die andere Sorte unter einem andern Namen schon vorgekommen.

Sauwicke, s. unter Wicke, in W.

Sauwurz, im gemeinen Leben, ein Name der großen oder knotigen Braunwurz, Scrophularia nodosa, s. Braunwurz, Th. 6, S. 556 u. f.

Sauzahn, im gemeinen Leben, und in den niedrigsten Redensarten, besonders in der Mark Brandenburg, die Tabackspfeife.

Savia, s. den folgenden Artikel.

Savie, Savia, Willd., eine Pflanzengattung, welche in die fünfte Ordnung der zwei und zwanzigsten Klasse (Dioecia Pentandria) des Linnéischen Pflanzensystems gehört, und folgende Gattungskennzeichen hat: die Geschlechte sind ganz getrennt, die männlichen und weiblichen Blumen haben einen fünfblättrigen Kelch, 3 — 5 Kronblätter, und einen häutigen Nectarkranz. In der männlichen Blume finden sich fünf Staubfäden. Die weibliche Blume ist mit einem dreiknöpfigen Fruchtknoten versehen, der drei gespaltene Griffel trägt. Der Samenbehälter ist dreiknöpfig, dreifächrig.

1) Stiellosblüthige Savia, Savia sessiliflora. Willd. Croton sessili florum. Swartz prodr. 100. Die Zweige dieses Strauches, welcher sich in Westindien, in Mexico und an anderen Orten im Gesträuche, in Waldbergen und am Fuße der Gebirge findet, haben eine blaßbraune Rinde. Die Blätter stehen wechselsweise, sind gestielt, eyrund-länglich, langgespitzt, ganzrandig, unbehaart; die Blumen klein, winkelständig, ungestielt, geknäult. Man pflanzt ihn in lockere, fruchtbare Erde, und überwintert ihn in der zweiten Abtheilung eines Treibhauses oder im Glashause, im Sommer kann er an einer beschützten Stelle im Freien stehen.

Savigni, eine Art Burgunderwein, s. unter Wein.

Savogesse, weiße baumwollene Gewebe, welche die Holländer von Surate bringen. Sie enthalten in der Breite 1 Elle und 3 Sechzehntheil bis drei Viertel. Wahrscheinlich auch eine Art Mallemolles; s. Sauwaguzen.

Savoir faire, Geschicklichkeit, ein Französischer Ausdruck, welcher auch im Deutschen in der Umgangssprache häufig gebraucht wird, um damit

einen jungen Mann anzuzeigen, welcher sich in jeder Sache geschickt zu finden weiß.

Savoir vivre, heißt eigentlich zu leben wissen, und wird im Deutschen in der Umgangssprache, von einer Person gesagt, welche Lebensart besitzt. Er hat ein gutes Savoir vivre, will also so viel sagen: Er hat feine Manieren um sich in jeder Gesellschaft zu produciren. Man gebraucht es aber auch in einem übelen Verstande, indem man es von einer Person sagt, welche in den Künsten der Gefallsucht excellirt, und mit allen Kniffen und Pfiffen des Lebens vertraut ist.

Savon, die Französische Benennung der Seife, s. diesen Artikel.

Savonnerie Tapeten, Tapeten der Savonnerie, Türkische Tapeten. Die Französische Benennung Savonnerie, haben sie von der Königlichen Französischen Tapetenmanufaktur zu Chaillot, die diesen Namen führt, erhalten; Türkische Tapeten werden sie daher genannt, weil sie zuerst aus der Türkey zu uns gekommen sind. Ein gewisser Peter Dupont*, Königlicher Hoftapezierer, hat dieser Art Tapetenweberey den Namen Stromaturgie, aus dem Griechischen στρῶμα, eine Tapete, und ἔργον, Arbeit, beigelegt; allein dieser Name scheint nicht allgemein geworden zu sein. Da nun die Franzosen die Ersten waren, die diese Art Tapeten unter dem oben angeführten Namen verfertigten, und hier ihrer Verfahrungsart gefolgt werden soll, so ist es auch billig, dieses unter dem von ihnen gewählten Namen zu thun. Ohne uns dabei aufzuhalten, woher diese

*) Stromatourgie, ou de l'excellence de la Manufacture des Tapis de Turquie nouvellement établie en France sous la conduite de noble-homme Pierre Dupont, Tapissier du Roi esdits ouvrages. Paris en la Maison de l'Auteur, en la Gallerie du Louvre, 1632. 4.

Erfindung ihren Ursprung genommen, da einige Schriftsteller bis zu den Zeiten der Stiftshütte hinaufgehen, und die Hohenpriesterliche Kleidung, welche Gott dem Moses zu machen befahl, daher leiten, obgleich dieser Schmuck der Stiftshütte und des Hohenpriesters nicht zu dieser Art der Manufaktur, wovon hier die Rede ist, gehört; denn er war nur von gefärbter Seide, so ist doch gewiß, daß diese Weberey sehr alt ist, weil sie schon den alten Persern bekannt gewesen, und sich auch bis auf den heutigen Tag in der Levante erhalten hat. In Frankreich hat diese Tapetenweberey, zur Zeit des Einbruchs der Sarazenen, daselbst ihren Anfang genommen. So sollen sich unter Karl Martel einige Sarazenische Weber in Frankreich niedergelassen, und Tapeten, nach der Art ihres Landes verfertiget haben. Der Beweis davon, sind die Verordnungen, die in dem Chatelet zu Paris für die Zunft der Tapetenwürker in dieser Stadt ausgefertiget worden sind; denn nach den Statuten dieser Zunft werden die Sarazenischen Weber für die ältesten unter ihnen angesehen. Unter Heinrich dem Vierten verbesserte sich dieser Zweig der Manufakturen ungemein, obgleich man von den einmal eingeführten Handgriffen nicht abging. Zu Ende des sechzehnten und im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts, stieg diese Kunst noch höher; denn der schon oben erwähnte Peter Dupont, ein in Wissenschaften nicht unerfahrener Mann, hatte zu seinem Vergnügen die Kunst zu illuminiren gelernt, welche damals sehr im Gange war. Da er nun in dem Kriege mit der bekannten Ligue in schlechte Umstände gerieth und seine Güter verlor, so suchte er seine gesunkenen Vermögensumstände wieder durch Tapetenwürken zu heben, und wählte dazu die Weberey nach der Sarazenischen oder Türkischen Art. Der damals herr-

schende Geschmack in diesen Werken, mißfiel ihm, er suchte daher diese Kunst dadurch zu vervollkommnen, daß er allerlei Gemälde nachahmte, welches ihm auch dermaßen gelang, daß ihm Heinrich der Vierte zu seinem Hof-Tapezierer annahm, und ihm im Jahre 1608, durch einen Begnadigungsbrief, eine Wohnung in der Gallerie des Louvres einräumte. Seine Nachfolger fuhren nun fort, diese Kunst zu verbessern, und besonders geschah dieses in den kleineren Stücken, welche mit mehr Sorgfalt, als die größeren Tapeten verfertiget wurden. „Man muß erstaunen, sagt Dühamel du Monceau, wenn man gewahrt, mit wie viel Wahrheit und Nachdruck alle Gegenstände der Natur ausgedrückt werden können. Diese Manufaktur verschafft alle Mittel, die vollkommene Schattirung der Farben leicht zu treffen und das sanfte oder gelinde Vertreiben des Schattens in den schönsten Gemälden nachzuahmen. Die Art dieselben wie Sammet zu würken, macht, daß der Schatten nach und nach dunkler wird, und den Tapeten viel Erhöhung ohne Härte giebt.“ — Es ist Schade, daß diese Art Tapeten, theils wegen der Zimmermalerey, theils wegen der Papiertapeten, und auch wegen des zu hohen Preises, ganz außer der Mode gekommen sind; man gewahrt sie nur noch in den Zimmern der Schlösser und Palläste. Jetzt nun zur Erklärung des Mechanischen dieser Kunst.

Die Kette ist Wolle, die wenigstens dreidrähtig gezwirnt, milde und gleich sein muß. In der Manufaktur zu Aubusson besteht die Kette zu den Tapeten, welche daselbst von grober Wolle verfertiget werden, aus sechs zusammengedrehten Fädchen von Kammwolle, die man aus Tulle in Limosin zieht. Man hatte nämlich nach vielen Versuchen gefunden, daß die Wolle von dieser Art zu der-

gleichen Arbeit am geschicktesten sei. Man bediente sich derselben auch zu feinen Tapeten, nahm aber dann nur vier Faden und machte mehr Gänge. Die Oberfläche dieser Tapeten ist sammetartig oder hat einen geschnittenen Flor, und deshalb muß man hierzu eine vorzügliche weiche und sanfte Wolle nehmen. Zu Aubusson läßt man die Wolle zu dem Sammetartigen der gemeinen Tapeten aus Maringue, im ehemaligen Ober-Auvergne kommen; man hat zwar Wolle aus andern Provinzen, auch sogar fremde Wolle versucht, allein jene ist immer für die beste gehalten worden, sowohl in Ansehung ihrer Stärke, als auch, weil sie die Farben begieriger annimmt, als andere Arten. Die übrige Wolle zeigte sich dagegen, nachdem sie beschnitten worden, im Schnitte weiß, aber die Farbe hatte nur sehr wenig eindringen können, und also war die Wolle nur blaß gefärbt, außerdem war sie meist fasicht, welches gleichfalls verursachte, daß sich die Tapeten nicht gut ausnahmen. Da nun die Wolle aus verschiedenen dunklen und lichten Farben gefärbt wird, um die mancherlei Gegenstände und deren Schattirungen, so in dem Gemälde, das man nachahmt, vorgestellt worden, hervorzubringen oder darzustellen, so muß man auch gute Wolle dazu nehmen, die, wie schon oben angeführt worden, so milde ist, daß die Farben sie völlig durchdringen können; denn da sie zerschnitten wird, so würde die Farbe viel von ihrer Stärke und Dunkelheit verlieren, wenn sie nicht die Wolle bis auf's Innerste durchdrungen hätte. Ferner muß sie auch von gleichem Gespinnste sein; diese beiden Umstände tragen viel zur Vollkommenheit des Werkes bei. Am besten nimmt man dazu eine feine einschurige Fettwolle, die vor dem Färben gewaschen worden, welche nicht nur die Farbe gut annimmt, sondern auch den Grund gut bedeckt.

Diese Tapeten unterscheiden sich von den Hautelisse oder Hochschäftigen, s. Th. 22, S. 520, dadurch, daß sie einen gewöhnlichen Einschlag erhalten, der das Sammetartige verbindet und befestiget. Hierzu nimmt man bei gewöhnlichen Tapeten leinenen Zwirn, bei Fußtapeten aber Wolle. Der Zwirn muß zwar fein, damit er aber auch dem Kamme widerstehen könne, stark genug sein. Dieser Zwirn hält das ganze Werk zusammen, darf aber nicht gesehen werden, daher muß ihn die Wolle des Gewebes völlig bedecken. Er wird wie ein Einschlag zwischen den Faden der Kette durchgeschlagen. Zu Aubusson bediente man sich zuerst, nach dem Muster der Savonnerie, auch des Zwirns zum Einschlag; allein man wurde bald gewahr, daß er die Kette zerrieb und die Tapeten zu steif machte, auch konnte man sie nicht vollkommen auf getäfelte Fußböden aufspannen, man nahm daher seine Zuflucht wieder zur Wolle, die von eben der Güte, wie die zur Kette, sein mußte, jedoch nur zweidrähtig. Wenn man kleinere Tapeten verfertigen will, z. B. zu Kaminschirmen, Ueberzügen der Lehnstühle, Fußbänke ꝛc., so muß sowohl die Kette, als auch der Eintrag weit feiner sein, als bei den gewöhnlichen großen Tapeten.

Einrichtung des Weberstuhls. Das Gebäude, worin man die Weberstühle für eine dergleichen Manufaktur aufschlagen will, muß sehr weitläuftige Zimmer haben, weil man an 30 Fuß breite Tapeten wirkt. Der Stuhl muß aber stets 4 bis 5 Fuß breiter sein, als die darauf gespannte Tapete, indem der übrige Raum dazu nöthig ist, daß der Weber seine Handarbeit gemächlich verrichten kann. Die Weberstühle, welche zur Verfertigung der Tapeten gebraucht werden, womit das kleinere Hausgeräth überzogen wird, müssen kleiner sein,

übrigens ist die Arbeit auf denselben eben so, wie auf den größeren. Fig. 7800 stellt die beiden vornehmsten Balken oder Säulen eines kleinen Stuhles zu Tapeten zum Hausgeräthe vor. B D zeigt eine Säule auf derjenigen Seite, die in den Stuhl geht. E ist der Durchschnitt des Oberbaums, F der Durchschnitte des Unterbaums, N die Queerlatte, auf welcher der Schaft mit den Litzen ruht, M der Schaft selbst im Durchschnitte, O die Kettenruthe im Durchschnitt, vermittelst welcher die Vorder- und Hinterfäden unterschieden werden. Diese zwei Faden sind auf der Figur angemerkt und man kann sehen, daß die Litze P an den hintersten Kettenfaden angeschlungen ist, und, wie bei Faden von dem Oberbaume, bis zu dem Unterbaume ausgespannt sind. An dem Oberbaume E sieht man die Figur zum Schnürstocke im Durchschnitte, und eine Klinke, welche in ein Zahnrad eingreift, welches sich an beiden Enden des Oberbaumes an kleinen Weberstühlen befindet. An dem Unterbaume F gewahrt man ebenfalls den Durchschnitt der Figur, in welcher der Schnürstock liegt, und eine Tille, mit einem eisernen Pflocke, durch welchen der Garnbaum fest angehalten wird, damit er nicht abrolle. Alle diese Stücke sieht man Fig. 7805 einzeln. C stellt die Klinke des Oberbaumes E vor, a die Tille, welche sich über dem Unterbaume F befindet, mit dem Stiele a durch die Stuhlsäule durchgesteckt und durch die Schraubenmutter d befestiget wird; b ist der eiserne Zapfen, der durch die Tille a hindurch und in die Löcher an den beiden Enden des Garnbaumes gesteckt wird.

In der Fig. 7800 ist ferner A C die Säule des Stuhls von der äußeren Seite anzusehen. S ist das Loch, in welches sowohl der obere, als untere Querbalken befestiget wird; F das Loch, in welchem der

Zapfen des Oberbaumes steckt; f das Loch, durch welches der Stiel der Tille a, Fig. 7805, durchgeht. F das Loch zum Zapfen des Unterbaumes; M der Schaft mit den Litzen; N die Querlatte, worauf der Schaft ruhet; P eine Litze.

Fig. 7801 ist die Kette, wie sie auf einen kleinen Stuhl aufgebäumt ist; S S die oberen und unteren Querbalken des Stuhls; A C, B D, die zwei Stuhlsäulen; I K der Unterbaum. Bei F gewahrt man die Tille mit dem Pflocke, der in die Löcher am äußersten Ende des Garnbaumes eingesteckt wird, um ihn anzuhalten. M L der Schaft mit den Litzen; N N die Querlatte, worauf derselbe ruht; O O die Litzen, die um den Schaft herumgeschlungen sind. Q Q die Kettenruthe; P P eine Schnure, welche zwischen den Vorder- und Hinterfaden durchgeht; G H der Oberbaum. An den Enden dieses Garnbaumes gewahrt man zwei Zahnräder E E, mit einer Klinke an jedem Ende, welche den Garnbaum aufhält, und verhindert sich abzurollen; R die Kette, T eine angefangene Tapete.

Fig. 7802 stellt den Unterbaum vor; G H sind die mit eisernen Ringen beschlagenen Enden derselben. In die eisernen Ringe sind Löcher geschlagen, um den Pflock b, Fig. 7805, darein zu stecken.

Fig. 7803 ist der Unterbaum. Man sieht an den äußersten Enden I K die Zahnräder, und an beiden Garnbäumen die Fuge vor dem Schnürstocke.

Fig. 7804 ist der Schaft mit den Litzen L M, die Litzen l m.

Fig. 7806 ist der Oeffner; a a ist der obere, b b der untere Theil, und a a, b b stellen die beiden zusammengesteckten Stöcke vor.

Fig. 7807 ist der Schnürstock oder die Fitze, welche man in die Gelese steckt, und in die Fugen der Garnbäume legt.

Fig. 7808 ist eines von den Hölzern N N, Fig. 7801, welche den Schaft mit den Litzen halten.

Fig. 7809 ist die Kettenruthe Q Q, Fig. 7801.

Fig. 7810 gehört zu den großen Werkstühlen, von welchen bald geredet werden wird.

Fig. 7811 ist ein Weberstuhl zu großen Fußtapeten. E A E B eine von den Stuhlsäulen mit ihren Fußgestellen von Zimmerarbeit C D, welches an den Boden mit eisernen Bändern befestiget ist; B ist das Obertheil der Säule, welches mit eisernen Bändern an den Balken angeschmiedet ist. E ist ein Ende des Oberbaums; F das eine Ende des Unterbaums; L ein Dreher oder Hebel, den Unterbaum vermittelst eines Strickes zu drehen, der um den Garnbaum geschlungen ist. Der Dreher wird durch ein Strick e e in der Säule angehalten, wie man Alles Fig. 7810 besser sehen kann, in welcher Fig. A B die Stuhlsäule vorstellt; d ist der Unterbaum; a der Strick; b der Dreher; e der Strick oder die Schlinge, welche der Dreher an die Säule anhält. In der Fig. 7811 stellt K den Dreher vor, womit man den Oberbaum wendet. Da man denselben mit vieler Gewalt herumdrehen muß, so legt man um das Ende des Drehers k, nach h zu, einen Strick, welcher nach der Richtung der punktirten Linie h h fortgeht, und um eine Winde oder Drehekreuz H geschlungen ist. Diese Winde ist mit starken eisernen Haken i i an die Mauer befestiget, und wird durch die Drehstöcke L L gedreht.

Fig. 7812 stellt das Drehkreuz, mit seinem Zubehör und den nämlichen Buchstaben bezeichnet, aus einem andern Gesichtspunkte vor. M, Fig. 7811, ist der Schaft mit den Litzen, der bei großen Stühlen von einem Gestelle von Tischlerarbeit n n unterstützt wird, welches die Querlatte N N, auf welcher der Schaft ruhet, trägt; Q ist die Kettenruthe. Nach demjenigen, was bisher von den kleinen Weberstühlen

gesagt worden, wird man sich leicht einen Begriff von der Einrichtung der großen Weberstühle machen können.

Fig. 7813 zeigt, wie die Litzen gemacht werden; p ist der Vorderfaden; q ein Hinterfaden, an den eine Litze kommen muß; Q die Kettenruthe; M der Schaft mit den Litzen; m eine kleine eiserne Platte, die Zwischenlage genannt, die sich mit dem äußersten Enden auf den Litzenschaft und die Kettenruthe stützt; M n, die Litze, so den Faden q q umschlingt.

Fig. 7814 stellt einen Weber vor, der die Kette an einer Mauer aufschürret. A der Weber in seiner Arbeit; a, b, c die drei Pflöcke, welche in Fig 7815 groß dargestellt worden; auf diese schlingt man die Faden, um das Drahtkreuz zu machen, wie man Fig. 7816 sieht. Fig. 7814 und 7817 ist ein einzelner Pflock, auf welchen das Gangkreuz gemacht wird, und den man bald näher an die Pflöcke a, b, c, Fig. 7814 und 7815, bald weiter von denselben steckt, nachdem die Kette lang oder kurz werden soll, welches ohne viele Mühe geschehen kann, weil man nur das Holz e e, vermittelst der Pflöcke B B, Fig. 7814, weiter oder näher rücken darf. Diese Pflöcke steckt man durch die verschiedenen Löcher, die in dem Holze e e sind, und durch die Brettchen f f, welche eingemauert sind. In Fig. 7817 und 7818 bei g gewahrt man, wie der Pflock fest an das Stück Holz e e angemacht wird; h, Fig. 7814, ist das Kästchen zu den Garnknäulen, davon einige weiß und einige blau sind; aus denselben wird die Kette verfertiget.

Fig. 7819 zeigt, wie man einen aufgeschornen Gang der Kette zusammenschlingt, damit er sich nicht verwirre; c, b, d sind die Bänder, die man an die

Stelle der mit den nämlichen Buchstaben bezeichneten Pflöcke steckt.

Fig. 7820 ein Pfriemen, die Schlingen, so auf die Kette geknüpft werden, ordentlich zu legen, und die Patrone zu durchstechen.

Fig. 7821 stellt ein Papier vor, auf welches mit einer Kupferplatte die Linien gedruckt sind, welche die doppelten Kettenfaden (die Rollen oder Points) bezeichnen. Die starken Linien a, a, a bemerken die Gänge, oder die blauen Faden, und die zarten Linien die weißen Faden.

Fig. 7822 zeigt ein Viereck n im Großen, damit man sehen kann, auf welche Art man den Lehrling die verschiedenen Faden anzeigt, wie solches weiter unten erklärt werden wird.

Fig. 7823 stellt, wie Fig. 7821, eine Patrone vor, auf welche ein Rosenstrauch gezeichnet ist, welcher in die Tapete gewebt werden soll.

Fig. 7824 zeigt einen aufgebäumten Weberstuhl. A B sind die Säulen des Stuhls; G H der Oberbaum; I K der Unterbaum; P P die Schnüre, so zwischen den Vorder- und Hinterfaden durchgehen; Q Q die Kettenruthe; M L der Schaft mit den Litzen, an dem die Patrone angemacht ist, nach der gewebt werden soll; N N die Querlatte, so diesen Schaft trägt. Er ist hier nach kleinen Weberstühlen gezeichnet, auf denen man Tapeten zu Möbeln wirkt, damit die Figur desto deutlicher ausgedrückt werden kann. Auf dem Unterbaume I K ist der Theil der Tapete, welcher schon verarbeitet ist; V der Arbeiter, welcher die Schlinge knüpft; a die Hand, mit welcher er den Hinterfaden anzieht, b die Hand, welche den Knoten schürzt. Dieser Arbeiter sitzt auf der Sitzbank O O, auf welcher man den Kasten mit den Flieten von mancherlei gefärbten Garnen sieht.

Fig. 7825 zeigt Alles, was Fig. 7824 ist vor-

gestellt worden, ausgenommen, das der Arbeiter X die Augen mit dem Kamme schlägt.

Fig. 7826 ist der stählerne Kamm. A die Zähne; B der Stiel. Er ist hier von oben und von der Seite vorgestellt worden.

Fig. 7827 ist die Fadenschneide; a die Schneide, b der Griff.

Fig. 7828 die Scheere von oben und an der Seite; a die Klinge; b der Stiel und die Ringe.

Fig. 7829 ein Kasten mit Fächern, zu den mit Garn bespulten Flieten.

Fig. 7830 eine leere und eine bespulte Fliete.

Fig. 7831 stellt das, was Fig. 7824 zu sehen ist, im Großen vor; a die linke Hand, welche die Litze vorzieht; b die rechte Hand, welche die Fliete hält; c d das Herumschlingen des Fadens, um den Knoten zu machen; e die Fadenschneide, die in den Augen steckt.

Fig. 7832 zeigt das Rad, die Flieten zu bespulen. A der Lauf; C das Schwengelchen oder die Kurbel; B die Saite, so die Spille b dreht. Diese wird durch zwei lederne Ringe an das Spulholz e angemacht, welches man vermittelst der Schraube f weiter und näher an das Rad rücken kann. Ueber diesem Spulholze ist eine Klinge g das Garn abzuschneiden. Die Spille b hat eine Höhlung, in die man den Stiel der Fliete steckt, und durch die Schraube b feste macht; der Theil c, welcher aus der Spille hervorragt, wird mit dem Garne aus dem Kästchen H bespult, indem man den Lauf des Rades herumdreht.

Fig. 7833 zeigt einen Arbeiter, der die Flieten mit Garn bespult.

Fig. 7834 ist eine Arbeiterin, welche die Garnzahlen aufwickelt, um Knäule zu machen.

Fig. 7835 gewahrt man, wie die Arbeiter zu

Aubusson die Bleche an die Brust mit einer Lampe hängen, um bei Lichte zu arbeiten.

Jetzt nun zur näheren Erklärung des hier angeführten.

Der Stuhl selbst ist aus zwei in die Höhe stehenden Balken oder Säulen, Fig. 7800, A C und B D zusammengesetzt, oder vielmehr diese beiden Säulen machen die äusseren Seiten am Gestelle des Stuhls zur rechten und linken Hand des Webers aus. An Werkstühlen, die 30 Fuß breit sind, bestehen diese Balken oder Säulen aus zwei eichenen Stücken Holz, welche 20 bis 22 Zoll breit, 7 bis 8 Zoll dick und 9 bis 10 Fuß hoch sind. In jeden dieser Balken müssen zwei vollkommen runde Löcher E F, Fig. 7800 und 7801, eines oben, das andere unten, gebohrt werden, die ungefähr einen Fuß im Durchschnitte haben, und etwa 6 Fuß von einander abstehen. Unten werden solche an einem starken Fußgestelle von Tischlerarbeit angemacht, C D, Fig. 7811, und oben bei B an die Balken der Decke durch starke eiserne Bänder, oder durch eiserne Strebstangen, welche an viele Balken angesetzt sind, befestiget. Ferner gehören hierher zwei Walzen oder Garnbäume von Fichtenholz, G H, I K, Fig. 7801, 7802 und 7803, welche vollkommen rund und an beiden Enden mit eisernen Ringen beschlagen sein müssen, damit sie nicht spalten. Man gewahrt diese Ringe bei G H, Fig. 7802. Wären die Garnbäume von Eichenholz, so würden sie zu viel Gewicht haben und schwer herumzudrehen sein. Bei großen Stühlen müssen sie 18, 20 bis 22 Zoll im Durchschnitte haben; es muß in dieselben nach der Länge eine 2 Zoll breite und $2\frac{1}{2}$ tiefe Grove oder Fuge, von einem Ende bis an das andere eingeschnitten sein. An den beiden Enden der Garnbäume müssen auch Zapfen geschnitten werden, da-

mit sie in die Löcher an den Säulen des Stuhles, E F, Fig. 7800, gehen können, und wenn z. B. der Garnbaum zwei Fuß im Durchschnitte hat, so hat der Zapfen nur 1 Fuß. Man muß sich nun vorstellen, daß zwei dergleichen Garnbäume, einer oben, der andere unten am Stuhle sein müssen, welche mit ihren Zapfen in den Löchern der Säulen E E, F F, Fig. 7800 und 7801, stecken, und also gleichsam zwei Queerbalken G H, I K, Fig. 7801, ausmachen. Es giebt auch noch ein anderes Queerholz L M, Fig. 7801 und Fig. 7804, welches der Schaft mit den Litzen genannt wird. Es ist ein rundes Stück Holz, so lang, als die Garnbäume, von 6 Zoll im Durchschnitte. Man legt es vorn an den Weberstuhl, wie Fig. 7801 zu sehen ist. Es ruht auf hölzernen Queerlatten oder Pflöcken, N, welche im Viereck zwei Zoll halten, s. Fig. 7800 und 7801, und in die Löcher gesteckt werden, die theils vorne in die Säule des Stuhls, theils in die vor den Säulen aufgerichtete Latte gebohrt sind, damit man den darauf ruhenden Schaft mit den Litzen höher oder niedriger stellen könne, nachdem man es für nöthig findet. In den großen Weberstühlen wird dieser Queerbalken N, Fig. 7811, durch eine andere dergleichen in die Höhe gerichtete Latte n gehalten, in den kleineren ruht sie aber, wie sie Fig. 7808 besonders gestochen ist, nur mit ihren Zapfen in den Säulen des Stuhls. Bei großen Stühlen werden die Säulen nicht mit Queerbalken an einander befestiget, sondern mit dem obersten Ende B, Fig. 7811, an die Decke der Werkstatt angetrieben, und durch die Garnbäume an dem untersten Fußgestelle, welches sehr tüchtig gemacht ist, zusammen gehalten. Es sind auch Bretter o, Fig. 7824 und 7825, nöthig, welche so lang, als die Garnbäume sind, und den

Webern, die sich vor den Weberstuhl setzen, zu Sitzbänken dienen.

Die Geräthschaft oder das Geschirr des Stuhls, besteht in 4 Stricken, davon zwei zu dem untersten und zwei zu dem obersten Baume gehören. Dieses sind die dicken Stricke, die man bei a, Fig. 7810 und A, Fig. 7811 gewahrt. Man macht dieselben auf folgende Weise an den Baum a, Fig. 7810. Der Garnbaum hat vier Löcher, die an den Umkreis desselben so gebohrt sind, daß sie einander über's Kreuz entgegenstehen; in diese Löcher steckt man Pflöcke, um die Enden des Strickes anzuhalten. Den Strick schlingt man verschiedene Male um den Garnbaum, so daß er eine Schlinge macht, durch die ein Hebel b, den man den Dreher nennt, gesteckt wird. Zu allen vier Enden der Garnbäume hat man nur Stricke nöthig; die, so an den Unterbaum gelegt werden, dienen dazu, daß derselbe mit dem Dreher b, welcher durch die Schlinge e, Fig. 7810, an die Säule angehängt wird, den Baum fest anhalte. Der Oberbaum, welcher besonders stark gespannt werden muß, bekommt aber einen Dreher oder Hebel von 9 bis 10 Zoll im Durchschnitte, und einer Länge von 6 Fuß f f, Fig. 7810, mit einem starken Stricke h h, welcher vermittelst eines Drehkreuzes, oder Kettenbaums H, Fig. 7800 und 7801, angespannt wird. Dieses Drehkreuz wird durch eiserne Haken i i angehalten, die den Stuhlsäulen gegen über, hinter den Rücken der Arbeiter in die Mauer befestiget sind. Die Stricke a an dem Drehkreutze H, gehören zu dem Dreher des Oberbaums, und dienen denselben herumzudrehen, um die Kette aufzubäumen, wozu viel Kraft erfordert wird. Man darf sich nicht darüber wundern, wenn man bedenkt, daß die große Anzahl Faden in der Kette, die auf 30 Fuß in der Länge haben,

mit einer vollkommenen Gleichheit aufgespannt werden müssen. Man findet, daß so dick und stark auch die Garnbäume sind, sie sich doch allezeit in der Mitte biegen, welches macht, daß die äussersten Faden der Kette allemal mehr gespannt sind, als die mittleren. Man kann dieses vielleicht dadurch verhindern, wenn man sie mit vier platten eisernen Schienen beschlüge, welche an die Rundung des Garnbaumes befestiget, und nach derselben abgefeilt würden. Zu Aubusson hat man dieses auch erfahren; denn alle Garnbäume von grünem Holze hatten sich in der Mitte so sehr gebogen, daß man sich genöthiget gesehen, öfters andere zu machen; die Garnbäume von trockenem Holze, waren dagegen diesen Zufällen fast gar nicht unterworfen. Man hat daselbst auch die Vorsicht gebraucht, an die Garnbäume Seile zu legen, wenn sie einige Zeit unbearbeitet bliehen; man hing sie an gut gespannte Stricke, die an der Oberdecke in einen eisernen Ring gesteckt sind. Man hatte daselbst die Probe gemacht, und Garnbäume, die ganz fertig waren aufgebäumt zu werden, zwei Jahre lang in die größte Sonnenhitze und Winterkälte legen und von Zeit zu Zeit auf verschiedene Seiten wenden lassen, und diese waren, nach Aushaltung dieser Probe, die besten.

Die Groven oder Fugen, welche in die Garnbäume geschnitten sind, und welche Fuge die Länge an dem Baume hingeht, dienen dazu, daß hölzerne Leisten a a, Fig. 7807, die ungefähr 1 Zoll im Durchschnitte haben, hineingesteckt werden. Die Leinweber nennen diese Leisten oder Fitzen Schnürstöcke, welche dazu dienen, daß sie das eine Ende der Kette anhalten. Man befestiget sie in den Fugen durch eiserne Nägel, welche 10 Zoll von einander abstehen, wie in Fig. 7802 und 7803 zu

sehen ist, und weiter unten erklärt werden wird. An den kleinen Weberstühlen, wo nur Tapeten zum Hausgeräthe gewürkt werden, hat man weder solche Stricke, noch Drehhölzer, dergleichen jetzt beschrieben worden; sondern der eiserne Ring am Ende des Unterbaumes hat Löcher, Fig. 7802, über denen wird eine Tille a, Fig. 7805, in die Säule des Stuhls gesteckt, durch welche der Pflock oder Zapfen b hindurch in die Löcher des Ringes H, Fig. 7802, hineingeht. Am Ende des Oberbaumes I K, Fig. 7803, sind Zahnräder angebracht, zwischen deren Zähne die Klinke oder das Einsatzeisen c einfällt, Fig. 7805, wie dieses geschieht, kann bei EF, Fig. 7800, gesehen werden.

Außer dem Stuhle und seiner Geräthschaft, muß man, um die Kette ordentlich über die Garnbäume zu spannen, noch einen Oeffner, Fig. 7806, haben. Dieser muß 8 bis 10 Zoll länger sein, als das Gewebe breit werden soll, und um desto stärker, je größer dasselbe ist. Ein Oeffner für einen Stuhl von 30 Fuß besteht aus zwei eichenen Leisten a a, b b, Fig. 7806, deren jeder 3 Zoll breit, $2\frac{1}{2}$ Zoll dick und 30 Fuß lang ist. Der unterste Theil a a muß mit eisernen Zähnen besetzt sein, die in gleicher Weite 4 oder 5 Linien von oben bis unten nebeneinander eingeschlagen sind. Am Ende, oder an den zwei äußersten Theilen dieser ersten Leiste, müssen zwei Zapfenlöcher sein. Der oberste Theil b b ist eben so lang, als der unterste, und hat eine Fuge von oben bis unten aus, in welche die eisernen Zähne des untern Theiles einpassen können. An jedem Ende desselben ist ein Zapfen angebracht, der in die Zapfenlöcher des untersten eingesetzt wird, damit beide Latten genau mit einander verbunden und zusammengesteckt werden können, und die Kette, welche in jedem Zwischenraume der Zähne mit vie-

ler Gleichheit ausgetheilt werden muß, nicht ausweiche, obgleich sie die Freiheit hat, zwischen den Zähnen hin und her zu fahren, doch ohne daß sie herausgeht.

Aufbäumung der Kette auf den Stuhl. Zuerst muß man die Höhe und Länge des Stückes bestimmen, das man auf den Stuhl aufbäumen will, und sich, z. B. zu einer 36 Fuß breiten Tapete, eines Stuhls von 30 Fuß bedienen; denn der Stuhl muß auf jeder Seite 2 Fuß über das Gewebe vorgehen. Aus dieser Angabe wird man leicht das Verhältniß für alle Größen der Tapeten finden können. Der Vortheil des Manufacturiers erfordert es, daß er zu kleinen Tapeten keine großen Werkstühle nimmt. Das erste beim Weben ist das Aufbäumen der Kette auf den Stuhl, weil diese die Grundlage des Gewebes ausmacht. Zu einer Tapete von der eben angegebenen Größe werden 70 bis 80 Pfund weiße, und dann noch der zehnte Theil dergleichen blaugefärbte Wolle genommen; auch bald mehr, bald weniger von der angeführten Quantität, je nachdem die Kette feiner oder gröber ist. Die blaue Wolle dient dazu, damit in der Kette, wenn sie aufgebäumt worden, sich allemal der zehnte Faden durch seine Farbe unterscheide, der dann dem Weber zur Richtschnur in der Ausführung seiner Zeichnung dient. Die Aufseher und Meister der Tapetenwirker zu Aubusson haben, durch eine lange Uebung und durch viele verschiedene Proben, wonach man die Menge der Kettenfaden in Absicht der Größe der Tapeten zu bestimmen suchte, es endlich dahin gebracht, sich hierin niemals zu betrügen. Man rechnete daselbst ein Pfund und eben so viel Gewebe auf eine Quadratelle, die 28 Gänge enthält, welche aus eben so viel Faden, wie die

Gänge in der Savonnerie bestehen und durch einen schwarzen Faden von einander unterschieden sind.

Die Kettenfaden theilen sich bei den Tapeten, wie bei allen andern Zeugen, in zwei Lagen oder Tritte, zwischen welche der Eintrag durchgeschossen wird; folglich muß man, um die Werfte anzuscheren, wie bei andern Geweben, ein Drahtkreuz und Gangkreuz, oder obere und untere Gelese machen; da aber die Ketten zu den Tapeten nicht lang sind, so werden sie in einem Zimmer angeschoren, welches länger ist, als die Kette werden soll; s. Fig. 7814. An dem einen Ende dieses Zimmers sind drei Pflöcke, a, b, c, Fig. 7814 und 7815, eingemauert, welche 8 bis 9 Zoll von einander entfernt sind. Auf diesen wird das Drahtkreuz oder obere Gelese verfertiget. Fünf bis sechs und zwanzig Fuß oder, nachdem das Stück lang werden soll, näher oder weiter davon, wird ein anderer Pflock d, Fig. 7814 und 7816, eingeschlagen, um das Gangkreuz oder untere Gelese zu verfertigen. Man macht nun einen Faden an den Pflock d, Fig. 7814 und 7816, geht hierauf bis a, Fig. 7814 und 7815, fort, und hebt ihn über den ersten Pflock und fährt hierauf mit demselben herunter, führt ihn dann über den zweiten Pflock vorn hinweg, und endlich an den untersten c, um welchen man denselben von hinten herum schlingt, und dann wieder hinauf, hinter den zweiten Pflock b und den ersten a legt, welches Anwickeln man deutlich in Fig. 7816 sehen kann. Jetzt ist das Drahtkreuz fertig, und man führt den Faden bis d wieder zurück, und legt ihn über diesen Pflock, Fig. 7814 und 7816, welches das Gangkreuz ausmacht. Hierauf wiederholt man diese Arbeit aufs neue bei den Pflöcken a, b, c. Daß der einzige Pflock d, 25 bis 26 Fuß weit von den drei Pflöcken a, b, c, befestiget werden muß, obgleich die Länge der Tapete

nur 20 Fuß sein soll, geschieht daher, weil der Ueberrest für die Enden der Kette nöthig ist, welche auf den Garnbäumen bleiben, ohne mit in das Gewebe zu kommen, indem man sich in diesen Manufakturen nicht der Lebel und Trümmer bedient, wie bei den Leinwebern und Tuchmachern. Damit man nun ferner den Pflock d, nach der verschiedenen Größe der Tapete, entweder näher an die Pflöcke a, b, c, oder weiter von denselben wegrücken kann, so macht man, zu mehrerer Bequemlichkeit, das Stück Holz e e, Fig. 7814 und 7816, mit eisernen Nägeln an Häspen an, die in die Wand gemauert sind, wie in Fig. 7814 f f, zu sehen, und mit andern Nägeln heftet man den Pflock d an seinen breiten Theil g, Fig. 7816 und 7818, auf das Stück Holz e e fest an. Bei h, Fig. 7814, gewahrt man ein Kästchen, welches zwei Fächer hat, in deren eines man die weißen, und in das andere die blauen Garnknäule legt.

Ehe man nun die Kette aufzuscheeren anfängt, muß man wissen, wie viele Faden zur Kette einer Tapete, die z. B. 26 Fuß breit sein soll, gehören. Dieses erfährt man, indem man rechnet, wie viel Zehner-Gänge genommen werden müssen, welches in Tapeten von der angeführten Breite 324 mal geschieht. Jeder Gang besteht aus zehn Rollen (Points) und folglich aus 20 Faden, worunter 18 weiße und 2 blaue sind, und daher betragen die 324 Gänge 6480 Faden gerechnet, zusammen 6528 Faden.

Die eingemauerten Pflöcke a, b, c und d können nicht mehr als 10 Gänge fassen, welches 100 Rollen, und folglich 200 Faden ausmacht, unter die man jederzeit im Aufscheeren eine blaue und neun weiße Rollen legen muß, bis 100 Rollen fertig sind; und weil dann die Pflöcke so voll sind, daß sie nichts

mehr tragen können, so zieht man durch die Geleſen, welche auf die Pflöcke geſchlungen worden ſind, Schnüre hindurch, welche die Stelle der Pflöcke vertreten, nämlich eine Schnur an die Stelle des Pflocks c, die andere an die Stelle des Pflocks b, Fig. 7814, 7815 und 7817, und die dritte in die Stelle d, Fig. 7814 und 7816. Hat man nun die Schnüre feſt zuſammengebunden, ſo nimmt man dieſes Hundert von dem Scheerrahmen, und damit ſich daſſelbe nicht verwickle, ſchlingt man es zuſammen, wie Fig. 7819 zu ſehen iſt. Hierauf fängt man ein zweites Hundert an, welches man ſo oft wiederholt, bis 324 Gänge aufgeſchoren ſind, womit das Aufſcheeren beendiget iſt. Hierbei iſt nur noch zu bemerken, daß man jeden Faden beſonders aufſcheeren muß, weil, wenn man viele zugleich aufſcheert, wie die Leinweber und Tuchmacher thun, die Kette ungleich geſpannt werden, und Falten in dem Gewebe entſtehen würden, die dem Stücke ein übles Anſehn geben; da hingegen wird ein Gewebe viel ebener und glätter, wenn man einen Faden nach dem andern aufſcheert. Dieſes iſt nun bei der Kette der Türkiſchen Tapeten zu beobachten, welche von gedreheter und ſtarker Wolle iſt; in den andern Manufakturen, wo man Ketten von Seide, Zwirn, oder auch wohl von Baumwolle oder undrähtigem wollenem Garne macht, iſt dieſe Unbequemlichkeit nicht zu befürchten, indem dieſe Faden viel glatter und geſchmeidiger ſind, und daher leichter und gleicher zwiſchen den Fingern durchlaufen.

Wenn nun die Kette auf den Stuhl aufgebäumt werden ſoll, ſo müſſen alle Faden derſelben, ſehr ordentlich auf die Garnbäume von einem Ende zum andern gelegt werden, wobei der Oeffner, Fig. 7806, ſehr gute Dienſte leiſtet. Man legt denſelben daher der Länge nach an den Unterbaum, und da er

aus zwei Stücken a a und b b der gedachten Figur besteht, so nimmt man das obere Stück b b weg, welches eine Figur hat, und läßt nur das unterste mit den eisernen Zähnen auf dem Baume; man merkt nun mit einem Zeichen auf den Oeffner die Breite des Gewebes an, welches man aufbäumen will, das oben 26 Fuß breit angenommen worden, wobei aber zu bemerken ist, daß auf jeder Seite 3 Zoll darüber gerechnet werden müssen, um das Einlaufen zu ersetzen. Wenn nun das Maaß des Stücks gut bemerkt worden, so zählt man, wie viele Zähne an dem Oeffner in dieser Weite stehen, rechnet dann wie viel die Kette Faden hat, und dividirt ihre Anzahl durch die Zahl der Zähne des Oeffners, so findet man wie viele Faden z. B. b, 7 bis 8, zwischen zwei Zähne kommen müssen, damit die Kette, die nach Hunderten eingetheilt ist, in den Oeffner mit den Enden gelegt werde, an welchen sich die doppelte Kreuzung befindet, wo nämlich die Kette auf der Scheergiebe über den Pflöcken a, b, c gesteckt worden. Um nun die Kette zwischen dem Oeffner abzutheilen, bindet man die Schnürung mit vieler Sorgfalt auf, steckt nachher in das Gangkreuz oder untere Gelese einen Stab, der bei den Leinwebern der Schnürstock genannt wird, s. Fig. 7807 a a, und der einen Zoll im Durchschnitt hat. Dieser Schnürstock gehört, wie schon oben bemerkt worden, in die Fuge des Unterbaums. Man zieht nun gleichfalls durch das Drahtkreuz eine Schnur, P P, Fig. 7801 welche etwas dünner, als ein Finger ist, damit sich das Gelese nicht einander verwirre. Hierauf bindet man die Schnürchen, welche die Hunderte zusammenhalten, völlig auf, damit die Kette ganz los wird, und läßt diesen Theil derselben vorn auf dem Oeffner liegen, die übrige Kette legt man aber hinter den Stuhl. Ist nun dieses geschehen, so theilt

man diesen Theil der Kette nach der gemachten Rechnung, zwischen jedem Zahn des Oeffners sorgfältig ab, und so verfährt man auch mit allen andern Hunderten, bis die ganze Kette in dem Oeffner liegt. Dann nimmt man den Obertheil des Oeffners b b, steckt ihn auf den Untertheil a a, indem man die Zähne des untern Theils in die Fuge des obern einpaßt. Hat man daher den Oeffner gut zusammengesteckt, so findet man beide Theile desselben, so fest als möglich, zwei und zwei Fuß von einander zusammen, damit die Kette nicht zwischen den Zähnen durchfahre. Hierauf hebe man den Oeffner bis auf 6 Zoll an den Oberbaum in die Höhe, wo sich dann die Kette zugleich mithebt. Man drehe nun den Oeffner so, daß der Theil desselben, wo der Schnürstock, der das obere Gelese hält, liegt, nach der Seite des Unterbaumes gedreht werde; denn der Schnürstock und die Schnüre, welche das Gelese halten, müssen zwischen dem Unterbaume und dem Oeffner bleiben, welcher nun, so gestellt, fest gemacht wird, indem man ihn an einige Stricke, die in einiger Weite von einander abstehen, aufhängt; dann ergreift man den Schnürstock, welcher in den Unterbaum gehört, in welchen schon die Kette eingelesen ist, und zieht ihn herunter. Dieser zieht die Kette nach, und wenn man ihn so weit gezogen, daß er in die Fuge des Unterbaumes gesteckt werden kann, so macht man ihn mit eisernen Pflöcken, wie Fig. 7803 zeigt, fest. Liegt der Schnürstock fest in der Fuge, so wirft man den übrigen Theil der Kette, welcher über dem Oeffner ist, und den größten Theil derselben ausmacht, über den Oberbaum weg, so daß er hinter den Stuhl herunter fällt; dann nimmt man den Schnürstock, der in die Fuge des Oberbaums gehört, und nachdem man die Schnürchen, womit die Hunderte am Ende zugebunden sind, auf-

gelöset, steckt man den Schnürstock an deren Stelle, und läßt ihn darin. Hierauf dreht man den Unterbaum, und rollt die Kette so lange auf, bis der Schnurstock des Oberbaumes der Fuge seines Baumes gegenüber zu stehen kommt, da man ihn dann hineinsteckt, und mit eisernen, dazu bestimmten Pflöcken, wie bei dem Unterbaume geschehen, anmacht. Diesen Oberbaum muß man nunmehr drehen, und die Kette anziehen, die sich dann nach und nach von dem Unterbaume wieder abrollt. Die Kette legt sich, vermittelst des Oeffners, glatt und eben an diesen Baum an, weil durch ihn, da er nur 6 Zoll entfernt ist, alle Kettenfaden ordentlich über den Garnbaum gehalten werden. Da nun diese Faden durch den Oeffner durchgesteckt sind, so hat man nichts weiter zu thun, als sie ordentlich anzuspannen, und Acht zu geben, daß sie sich nicht verwirren. Wenn die Kette ganz über den Oberbaum gelegt worden, so muß man sie, um sie ordentlich auf den Unterbaum zu bäumen, genau senkrecht nach der obern Kette richten, welches geschieht, indem man die Gänge zählt, und von dem mittelsten Gange an, die untere Kette mit dem obern Theile recht senkrecht steckt, und auf dem Unterbaume die Breite der Kette genau abzeichnet, so daß auf jeder Seite 13 Fuß, und im Gange 26 Fuß herauskommen. Nachdem alle Faden nach den Gängen richtig geordnet worden, legt man den Schnürstock zum letzten Male in die Fuge des Unterbaumes, und befestiget ihn mit eisernen Nägeln, worauf man sich des Geschirres bedient, um den Unterbaum mit den Seiten, dem Dreher und der Schlinge anzuhalten, damit er nicht im geringsten weiche. Ein gleiches Geschirr legt man auch an den Unterbaum an; da aber derselbe die Kette sehr straff anziehen soll, so bedient man sich des Drehkreuzes H, Fig. 7811 und 7812, welches

in die Mauer, den zwei Säulen des Stuhls gegenüber, eingemauert ist.

Sobald nun die Kette, wohl gespannt, auf dem Stuhle liegt, so steckt man zwischen die Vorder- und Hinterfaden einen Stock, die Ketten- oder Polruthe, Q Q, Fig. 7801 und 7809. Diese Kettenruthe dient dazu, daß man die Vorder- und Hinterfaden leichter unterscheiden, und die Litzen machen kann. Wie bekannt, sind die Litzenfädchen solche Fädchen, welche man an alle Hinterfaden anmacht. Bei N, Fig. 7800, ist eine Litze, die an einen Kettenfaden geschlungen ist und dazu dient, damit man die hintern Faden vorziehen kann; theils um das Sammetartige, welches das Dessein ausmacht, zu verfertigen, theils um den Einschlag durchzuschlingen, welcher die Augen einer ganzen Reihe anhalten soll. Da man sich der Litzen bei allen Arten von Geweben bedient, so kann eine genaue Erklärung ihrer Verfertigung hier übergangen werden, da man sie schon unter Manchester, Sammet ꝛc. erklärt genug findet; hier muß nur noch angemerkt werden, daß, da an dem eben beschriebenen Weberstuhle kein Tritt ist, man vermittelst der Litzen die Hinterfaden, die man nöthig hat, hervorzieht. Die Litzen werden aber um den Litzenschaft L M, Fig. 7801 und 7804, geschlungen.

Wenn man nun den Schaft mit den Litzen L M, Fig. 7801, 7824 und 7825, so hoch angemacht hat, daß ihn der Weber, wenn er auf der Bank sitzt, mit der linken Hand erreichen kann, so rückt man die Kettenruthe Q Q, Fig. 7801, eben so hoch; und damit die Litzen alle einerlei Spannung haben, so muß man darauf sehen, daß der Schaft mit den Litzen und die Kettenruthe immer in gewisser Weite von einander bleiben. Dieserhalb setzt man in einiger Weite von einander 5 bis 6 eiserne Plättchen,

welche an beiden Enden einen Einschnitt haben, und die man Zwischenlagen nennt, s. Fig. 7813, m. Diese stellt man so, daß der eine Einschnitt an den Schaft mit den Litzen, und der andere an die Kettenruthe zu liegen kommt, wodurch verhindert wird, daß sich die beiden Stäbe einander nicht berühren können; dann spannt man, dem Litzenschafte L M, Fig. 7801 und 7804, gegenüber eine Schnur l m, Fig. 7804, auf die man alle Litzen binden muß. Es tritt nämlich ein zweiter Arbeiter hinter den Stuhl, und empfängt von dem Arbeiter vor dem Stuhle, eine Litze oder Schnur, an die er einen Hinterfaden der Kette anschlingt, und sie darauf dem Arbeiter vor dem Stuhle wieder durchsteckt, der sie an die Schnur l m bindet, die vorn, vor dem Schafte, mit den Litzen aufgespannt ist. Dieses wird nun von Faden zu Faden wiederholt, und alle Hinterfaden der Kette werden an ein Auge der Litzen geschlungen, wie man dieses Alles in seiner Vollkommenheit, Fig. 7801, 7811, 7824 und 7825 gewahrt. Die Kettenruthe Q Q, wird ein wenig über den Schaft mit den Litzen L M, Fig. 7801, in die Höhe gerückt, und auf diese Weise ist die Kette aufgebäumt, und in dem Stande, bearbeitet zu werden. Ehe wir nun zur Arbeit selbst übergehen, wird es nöthig sein, die Werkzeuge, die der Weber gebraucht, hier anzuführen.

Werkzeuge der Weber. 1) Ein stählerner Kamm, Fig. 7826, dessen Zähne 2 Zoll in der Länge haben, und wohl gehärtet und polirt sein müssen. Der Theil des Kammes, an dem die Zähne stehen, hält in der Länge $2\frac{1}{2}$ Zoll, und der ganze Kamm mit dem Griffe zusammen 9 Zoll. Bei B, Fig. 7826, wird er auf der Seite vorgestellt, damit man die Einbiegung am Ende des Stieles sehen kann. Die Kämme, welche man zu Aubusson ge-

brauchte und die eben so gestaltet waren, wie diejenigen in der Savonnerie, hielten in der Länge, wenn man die Griffe dazu rechnet 11 Zoll; die Zähne, deren an jedem Kamme 12 sind, halten 2 Zoll: das Gewicht ist $4\frac{1}{4}$ Pfund.

2) Eine Fadenschneide (tranche-fil), Fig. 7827, 9 Zoll lang, dessen 3 Zoll lange Schneide a sehr gut abgezogen sein muß. An dem Ende b muß sie mit einem Griffe oder Haken versehen sein. Zu Anbusson hatten diese Fadenschneiden 1 Fuß 6 Zoll und die Schneide der Klinge war 9 Zoll lang. Der Stiel derjenigen, die zu den Tapeten von gemeinerer Wolle gebraucht wurden, hatte 6 Linien in der Dicke, die zu den feinen Tapeten nur 4 Linien. Beide haben einerlei Länge.

3) Eine Scheere, Fig. 7828, welche am Griffe b gekrümmt und 8 Zoll lang sein muß. Zu Aubusson sind die Scheeren 9 Zoll lang.

4) Ein Kasten, Fig. 7829, worein man die Flieten oder Spulen legt. Dieser ist ungefähr 14 Zoll breit, 12 Zoll lang und hat 12 viereckige Fächer, deren jedes 4 Zoll beträgt. In diese legt man die Flieten, vermittelst welcher man die Augen (points) aus denen das Sammetartige der Tapeten entsteht, verfertiget. Diese Flieten sind mit Garn von unterschiedenen Farben bespult und werden nach ihren Farben in besondere Fächer vertheilt. Zu Aubusson standen fast alle Wirkstühle in einem Zimmer, wozu drei oder vier Lehrlinge, je nachdem viele Tapeten aufgebäumt waren, bestimmt wurden, um auf die Flieten oder Spulen die nöthigen Farben aufzuwickeln, und den Arbeitern die Spulen von den Farben, die sie verlangen, zuzulangen. Jede Farbe hatte in dem Kasten ihr besonderes Fach. In der Savonnerie ließ sich dieses hingegen wegen

der vielen verschiedenen Farben nicht in Ausübung bringen.

5) Ein Zirkel, 6 bis 7 Zoll lang, um das Werk messen und von Zeit zu Zeit untersuchen zu können, ob man dem Muster, dessen Gemälde man nachahmen soll, vollkommen gefolgt sei.

7) Ein Pfriemen, Fig. 7820, um die Augen wieder aufzumachen; wenn nämlich der Weber bemerkt, daß er einen Fehler begangen, oder daß seine Reihe beendiget ist. Diejenigen, welche sich der Spitze ihrer Scheere dazu bedienen, laufen Gefahr, die Kette zu zerschneiden.

7) Flieten, Fig. 7830, die man mit Wolle bespult, um die Augen des Sammetes zu machen. Sie müssen von gutem hartem Holze, völlig rund, ungefähr 6 bis 7 Zoll lang gefertiget sein, und im Durchschnitte 9 Linien halten. Das Garn war nur auf den Theil a b, Fig. 7830 gewunden. Nach Beschaffenheit und Veränderung des Musters oder der Farben des Gemäldes, die bald mehr, bald weniger schattirt sind, hat man auch manchmal mehr, manchmal weniger Flieten von nöthen. Zu Aubusson haben die Flieten, die man daselbst Spulen (Bobines) nennt, $5\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge, und $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchschnitte. Ein bestimmtes Fach oder ein Holz eigener Art ist dazu nicht genommen worden.

Von dem Muster (Patrone) oder den Gemälden, die der Weber nachahmen muß. Zu der Patrone gehört eine Kupferplatte, Fig. 7821, auf der immer zehn und zehn Linien gestochen sind, a a, so daß die zehnte Linie stärker ist, als die andern, weil sie die blauen Kettenfaden anzeigen sollen. Diese Kupferplatte wird auf Papier abgedruckt, welches man durch Anleimung anderer Bogen Papier auf die verkehrte Seite so stark macht, als etwa eine schwache Pappe. Man leimt nun mehrere solche

Bogen daran, bis die Patrone so breit und lang wird, als die Tapete sein soll. Auf dieses zusammen gelcimte Papier, läßt man mit Oelfarben das Muster zur Tapete malen, wie Fig. 7823 zeigt, wo man, um Verwirrungen zu vermeiden, nur die Linie ausgedrückt hat, welche die blauen Faden oder Gänge anzeigen. Auch muß angemerkt werden, daß man zum Hausgeräth und zu kleineren Tapeten, Kupferplatten hat, auf welche die Linien empor gezogen werden, weil die Kettenfaden feiner sind. Uebrigens wird das Papier auf die nämliche Art gedruckt. Ehe man dem Maler die Patrone giebt, durchsticht man mit einem Pfriemen die Linien, welche die Gänge anzeigen, um sie erkennen zu können, wenn die Farbe die abgedruckten Linien zu sehr decken sollten. Der Tapetenweber kann, wenn ihm der Maler die Patrone wieder giebt, an diesen zerstochenen Löchern, die Lagen der Linien erkennen, welche die Gänge anzeigen, und die mit den blauen Faden übereinstimmen. Auf diese Linien kommt es besonders an; denn die andern Faden können durch das Augenmaaß genau genug gefunden werden. Damit der Weber das Muster, so er nacharbeiten soll, beständig vor Augen habe, so wird die Patrone Streifenweise zerschnitten, und der Streifen, den man eben arbeitet, wird mit einigen Nägeln an den Schaft der Litzen angeheftet, wie Fig. 7824, 7825 und 7831 zu sehen, so daß alle die starken Linien der Patrone an die blauen Kettenfaden zu liegen kommen, und der Arbeiter, sobald er die Augen aufhebt, sogleich sieht, was er zu thun habe.

Um den Anfängern in der Weberei ihre Arbeit zu erleichtern, ist man einig geworden, die Faden, so zwischen den blauen liegen, mit gewissen Wörtern zu benennen, die jeder Arbriter versteht. Die zehn sich durchkreuzenden Faden, Fig. 7822, unterscheidet

man auf folgende Art. Von den horizontal liegenden Faden nennt man den obersten den ersten Faden; er wird durch die Linien 1 und 1 bemerkt. Die andere Reihe Faden wird genannt zwei herunter oder zwei von unten (deux de dessous) 2 und 2; die folgenden drei von unten 3 und 3, viere von unten 4 und 4, und endlich fünf von unten 5 und 5. Wenn man ferner die horizontal liegenden Faden von unten zu zählen anfängt, so nennt man es: ein oberer 1 und 1, zwei obere 2 und 2, bis 5. Die zehn senkrecht lauffenden Faden, werden ebenfalls bei 5 abgetheilt, so daß man die zur rechten Hand, einen diesseits, zwei diesseits bis 5, und die zur linken Hand eine jenseits, zwei jenseits bis fünf jenseits benennt. Hier muß bemerkt werden, daß die in Fig. 7822 vorgestellten 9 Linien die weißen Kettenfaden anzeigen, die zwischen den blauen liegen. Die Figur ist nach einem großen Maaßstabe, der Deutlichkeit wegen, gemacht worden.

Zu Aubusson wurde die Patrone mit Wasserfarbe gemalt, weil man die Unkosten zu ersparen suchte, um die Tapeten wohlfeil zu geben.

Art des Webens. Sobald der Weberstuhl aufgebäumt und die Litzen angeschleift worden, setzen sich die Arbeiter, deren bei einer Tapete von 26 Fuß viere bis fünfe sein müssen, jeder an seinen Ort auf die Sitzbank O, Fig. 7824 und 7825, so daß sie die Kette vor sich haben. Sie machen damit den Anfang, daß sie auf der Kette zwei Linien, über den ganzen Webestuhl wegziehen, die sehr genau horizontal gezogen sein und einen Zoll von einander abstehen müssen, hierauf steckt man vier Stricke durch die Kettenfaden, von welchen die zwei ersten ein wenig dünner sind, als ein kleiner Finger, die zwei letzten aber beinahe eben so dick, auch wohl ein wenig dicker, als die, aus welcher die Litzen ge-

macht sind. Der erste Strick wird von der rechten zur linken Hand hinter den Vorderfaden durchgesteckt, und muß genau auf die erste Linie kommen, die vorher vorgezogen worden ist; folglich wird der letzte Strick von der linken zur rechten Hand der Hinterfaden durchgezogen und kommt auf die zweite Linie zu liegen, wodurch die Kettenfaden in Vorder- und Hinterfaden (Obersprung und Untersprung) abgetheilt werden. Jeder Strick muß aber mit vieler Gewalt gespannt werden, damit er sehr straff sei. Vermittelst dieser vier Stricke bleiben die Kettenfaden stehen, ohne sich zu verrücken, und man darf sie nur zum letzten Male mit dem oben angeführten Pfriemen nach den Gängen genau abtheilen, und sich sorgfältig nach den Linien und der Größe des Musters richten, das man nachahmen soll. Um nun dieses zu bewerkstelligen, mißt man auf der Patrone den Zwischenraum der blauen Faden von 32 zu 32 Gängen genau ab, und untersucht, ob die blauen Kettenfaden, welche die Gänge anzeigen, eben so weit von einander abstehen; dann untersucht und berichtiget man auf eben diese Art den Zwischenraum der Gänge von 16 zu 16, von 8 zu 8, dann von 4 zu 4, und endlich von 2 zu 2. Auf diese Weise werden die kleinen Fehler in die ganze Weite des Gewebes vertheilt, und dadurch unmerklich. Sind nun die Faden wohl geordnet, so fängt jeder Arbeiter an seiner Stelle an, die untere Saalleiste oder Kante zu machen, die in einem Gewebe, ohne das Sammetartige besteht. Damit die Saalleiste gleich breit werde, so zieht man eine dritte Horizontallinie über die Kette, welche die Breite derselben bezeichnet, und auf dieser dritten Linie muß sich die Saalleiste in der ganzen Breite des Gewebes gleichförmig endigen. Um den Eintragsfaden von der linken zur rechten Hand zu durchschießen, steckt der Weber seine Hand zwischen den

Vorder- und Hinterfaden, welches leicht angeht, weil dieselben durch die Kettenruthe Q. Q, Fig. 7801, von einander abgesondert werden. Er zieht dann eine Menge Vorderfaden, z. B. 2, 3 bis 4 Gänge an sich; steckt von der linken gegen die rechte Hand eine mit Garn bespulte Fliete durch, und wenn diese Arbeit durch die ganze Breite der Tapeten fortgesetzt worden ist, so ist dieser Faden zur linken Hand eingeschossen; es muß aber auch der Faden von der Rechten zur Linken durchschlungen werden. Um dieses zu bewerkstelligen, zieht der Arbeiter die Hinterfaden an sich, indem er eine Hand voll Litzen ergreift, solche vorzieht und sie einigemal gelinde schüttelt, damit die Hinterfaden sich von den vordern ablösen. Hat er nun die Litzen weit genug vorgezogen, so steckt er die mit Garn bespulte Fliete zwischen den Hinter- und Vorderfaden durch, damit der Faden auf der rechten Hand durchgeschossen ist. Der Unterschied zwischen denen von der linken Hand und denen von der rechten Hand eingeschossenen Faden ist der, daß dieser hinter den Vorderfaden, und jener hinter den Hinterfaden durchgeschlungen wird.

Vom Sammetartigen. Das Sammetartige, welches den wesentlichen Unterschied der Türkischen Tapeten von allen andern Zeugen macht, wird nicht wie bei dem Sammete gemacht, bei welchem die Seidenfaden, die man zerschneidet, um das Rauche des Sammetes hervor zu bringen, nur dadurch gehalten werden, weil sie zwischen den Kettenfaden und dem Eintrage durchgeschlungen und eingeschlossen sind. Bei den ersteren aber werden die Faden, welche das Sammetartige machen, bei jedem Auge auf einen Kettenfaden mit einer Schlinge befestiget, wie jetzt erklärt werden soll: Jeder Weber nimmt mit der rechten Hand b, Fig. 7824 und 7831 eine vollgespulte Fliete, von der nämlichen Farbe, welche

die Patrone angiebt, und welches geschickte Arbeiter sogleich treffen. Um das feste Auge aufzuschlingen, ergreift er mit den Fingern der linken Hand a, Fig. 7824 und Fig. 7831, den ersten Vorderfaden des ersten Ganges, schlingt den Flietenfaden nur einmal darum, c, Fig. 7831, und indem man vermittelst der Litze mit dem Finger der linken Hand a den Hinterfaden vorführt, macht man auf denselben eine Schlinge d, die man gut zusammenzieht und knüpft, und dieses nennt man das Auge oder den Point, welches so geschwind von den Webern gemacht wird, daß man kaum so geschwind es sehen kann. Nach dem ersten Point wird der zweite auf gleiche Weise gemacht. Hat man nun den Flietenfaden auf den ersten Vorderfaden geschlungen, so legt man, ehe man den Knoten auf den Hinterfaden macht, die Fadenschneide, Fig. 7831, in das Garn der Fliete, welches man durchschlingt; hierauf wird die Schlinge gemacht und solche zugezogen. Hierdurch gewahrt man, daß der Faden des Flieteneinschusses, durch die Fadenschneide angehalten wird, und ein Auge macht, welches, wenn es zerschnitten wird, das Sammetartige hervorbringt, und durch den Knoten, den man auf den Hinterfaden macht, fest angehalten und eingeschlossen wird. Auf diese Art fährt man fort Augen zu schlingen, bis die Fadenschneide voll ist, die man dann bei dem gebogenen Griffe b, Fig. 7827, anfaßt und durch einige wenige Augen durchzieht, so daß die Schneide die wollenen Augen zerschneidet, die den Theil dieses Instrumentes umwickeln, wodurch das Sammetartige entsteht. Die Fadenschneide darf nicht eher völlig herausgezogen werden, als bis eine ganze Reihe fertig ist; denn bei vielen Schlingen muß dieselbe in dem Zeuge bleiben, weil dadurch die Arbeit leichter und ordentlicher wird. Ehe man das Instrument herauszieht,

schlägt man mit dem Kamme, Fig. 7826, leicht darauf, wie der Arbeiter, Fig. 7825, thut, um die Augen anzudrücken, die auf der Fadenschneide liegen. Wenn nun die Reihe Augen über die ganze Tapete gemacht worden, so zieht der, welcher an der äußersten Seite des Weberstuhles sitzt, einen Zwirnfaden von der linken zur rechten Hand, als Einschlag, durch, welcher über die ganzen Tapeten weggehen und fest gespannt seyn muß; worauf auch ein Eintragfaden von der Rechten zur Linken durchgeführt wird. Dieser Faden muß aber so schlaff sein, damit er sich gut zwischen alle Kettenfaden hinein legen kann, Nachher schlägt man aber mit dem Kamme stark auf die Faden und Schlingen, bis sie nicht mehr nachgeben, welches zur Vervollkommnung des Werkes viel beiträgt. Auf diese Weise werden alle Reihen gemacht. Wenn man große Stücke verfertiget, die stark seyn sollen, so hält man manchmal den Faden, der von der rechten Hand eingeschossen wird, viel gespannter, als den, welchen man auf der linken Hand einschießt. Um die Litze, die zu jedem Faden gehört, leicht zu finden, faßt der Arbeiter mit zwei Fingern den Vorderfaden der Schlinge an, die er eben zu machen Willens ist; diesen Faden behält er zwischen den zwei Fingern, und fährt mit der Hand bis an die Litzen hinauf, steckt sodann den Finger in die folgende Litze, und zieht den Hinterfaden, auf den er die Schlinge vollends knüpfen will, vor. Man gewahrt hier leicht, daß die zwei, sowohl von der rechten, als linken Hand durchgesteckten, Eintragsfaden alle Augen mit einander verbinden und so zusammen halten, daß die ganze Tapete durch sie zu einem einzigen Gewebe wird; denn diese Durchschüsse des bemeldeten Fadens werden bei allen Reihen wiederholt und gehen immer wieder bis an das Ende

der Tapete oder anderer dergleichen Stücke, die man arbeitet. Hieraus wird nun ersichtlich, daß jedes Auge, welches das Sammetartige giebt, durch eine Schlinge auf die Kettenfaden angeschlungen ist, und daß alle Augen einer ganzen Reihe durch die zur rechten und linken durchgeschossenen Zwirnfaden zusammen verbunden werden. Wird nun das ganze Gewebe durch den schweren, stählernen Kamm wohl geschlagen, so entsteht daraus ein Zeug von der größten Dichtigkeit. Die Tapete wird durch eine Saalleiste, so wie sie angefangen wurde, auch wieder geendiget.

Da nun die Fadenschneide, die über die Kette heraustretenden Augen und Schlingen des Garnes nie rein noch eben genug zerschneidet, so werden solche besonders beschnitten und mit einer Scheere ebener geschoren, deren Griffe darum gebogen sind, damit die Klingen genauer und gleicher auf der Tapete aufliegen. Damit nun die Hand die untere Klinge der Scheere mit mehrerer Gewalt auf das Gewebe legen könne, steckt man den Daumen in einen Ring und den kleinen Finger in den andern, damit noch zwei oder drei Finger an den Stiel der Scheere angelegt werden können. Man legt demnach die untere Klinge der Scheere auf die Tapeten, und scheert mit der Oberklinge die Reihe der Augen, die man so eben gemacht hat, als es nur möglich ist, ab. Wohl unterrichtete Weber legen die Reihe Augen, die sie erst abgeschoren, so, daß das Sammetartige und der Schnitt sich so legt, wie es sich gehört, um mit der folgenden Reihe, die beschnitten werden soll, einerlei Höhe und Schnitt zu bekommen. Man kratzt auch das Sammetartige mit dem Rücken der Scheere auf, indem man damit hin und her streicht, um alle Fädchen aufzuheben, die man hernach beschneidet, und um sie nach allen Seiten abzuscheeren, hält man die Tapete über der

Hand bald hoch, bald niedrig. Zu der Wissenschaft der Weber gehört auch noch eine genaue Kenntniß der Farben und ihrer Schattirungen, um nämlich dieselben so zu wählen, daß sie dem Gemälde des Musters völlig gleich kommen; man verbindet auch manchmal, wenn man die Flieten bespult, zwei Farben mit einander, um die Mischung derselben desto besser treffen zu können.

Um die Flieten zu bespulen, bedient man sich eines Spulrades, Fig. 7832, an welchem sich bei a, wo die Fliete sein sollte, eine runde Höhlung b befindet, in welche man eine Fliete, Fig. 7830, mit dem Faden c steckte, und vermittelst der Schraube d anmacht; des Werkzeuges e bedient man sich, um die Spule oder Fliete näher an das Rad oder weiter von demselben wegzurücken, nachdem die Seite B schlaff oder stark gespannt seyn soll; g stellt eine Klinge vor, womit man das Garn abschneidet, wenn die Fliete voll gespult ist; H ist ein Kästchen, die Garnknäule darein zu legen, mit welchen man die Flieten bespult. Zu Aubusson bediente man sich keiner Räder die Flieten zu bespulen, man legte die Garnknäule in ein Kästchen, und die darüber gesetzten Arbeiter wickelten die Faden mit der Hand auf die Flieten.

Aus dem bisher Angeführten erhellt, daß man, bei Verfertigung der Türkischen Tapeten, die gezwirnten Garnfaden zur Kette senkrecht spinnen und sie in zwei Lagen abtheilen muß, so daß immer ein Faden wechselsweise vorn vor den Stuhl bei dem Weber zu liegen komme, und ein anderer Faden gegen die hintere Seite des Stuhles zu, den man den Hinterfaden nennt. Hernach schlägt man, um das Auge zum Sammete zu machen, den Flietenfaden nur schlechtweg über den Vorderfaden der Kette, welcher dem Weber gleich bei der Hand ist, zieht

dann vermittelst der Litzen einen Hinterfaden vor, auf welchen man einen Knoten knüpft, und so das Auge zum Sammete vollendet. Da diese Zeuge sammetartig werden sollen, so steckt man in die Schlinge des Garns den runden Theil der Fadenschneide, wodurch die Augen oder kleinen Schlingen gebildet werden, die man mit der Schneide des gedachten Instrumentes durchschneidet, und hierauf mit der Scheere beputzt. Man verbindet alle Knoten durch einen Zwirnsfaden, der auf der linken Hand, und einen andern, der auf der rechten Hand eingeschossen wird, mit einander; endlich giebt man dem ganzen Gewebe mit einem stählernen Kamme die Haltung; denn die zarten Zähne desselben gehen zwischen die Kettenfaden, und vermöge ihres Gewichts, schlagen sie mit Nachdruck auf den Eintrag und die Knoten, welches das Gewebe fest macht. Je mehr nun von der Tapete verarbeitet wird, desto höher wird der Theil, wo die Weber arbeiten, so daß sie nicht mehr so hoch langen können. Da es nun eine schwere Arbeit ist, den fertigen Theil der Tapete auf den Unterbaum zu rollen, und die Kette von dem Oberbaume abzurollen, so heben die Weber, um sich diese schwere Arbeit zu ersparen, ihre Sitzbäncke, und in gleichem Maaße den Schaft der Litzen und die Kettenruthe in die Höhe, bis sie nach und nach ganz oben hinauf an den Weberstuhl kommen, wo sie nun gezwungen sind, die breite fertige Tapete auf den Unterbaum, und zugleich einen Theil der Kette von dem Oberbaume abzuwinden. Obgleich der verfertigte Zeug, nachdem er auf den Garnbaum aufgewunden worden, vor dem Staube gesichert ist, so würde er es aber, so lange er sich unaufgerollt auf dem Stuhle befindet, nicht seyn, wenn man ihn nicht mit einer Leinwand bedeckte, die man über das Stück spannt, sobald es fertig geworden;

auch kehrt man die Tapete, ehe sie auf den Garnbaum gerollt wird, erst vorher mit einer Kehrbürste von Gras oder Birkenruthen ab. Die Arbeiter sitzen bei der Arbeit etwas schräg, damit ihr Schatten nicht auf die Tapete fällt, weil ihnen das Licht auf den Rücken fällt, oder sie mit dem Rücken gegen das Licht sitzen. Im Winter, bei den kurzen Tagen, wird auch bei Lichte gearbeitet. Die Erleuchtung geschieht mit Lichtern, deren viere auf ein Pfund gehen; sie werden auf Leuchter gesetzt, deren Tülle an ein Querholz angemacht ist, welches man an einem senkrechten Stabe hoch und niedrig stellen kann. Der Arbeiter kann daher das Licht an den Ort rücken, wo es ihm am bequemsten ist. Zu Aubusson bediente man sich nur der Lampen, welche die Arbeiter in eiserne Bleche, die sie vorn an die Brust hängen, stecken; siehe Fig. 7835. — Ein Mehreres über die gewirkten Tapeten, s. unter Tapete, in T.

Schauplatz der Künste und Handwerke ꝛc. 7ter Bd. S. 3. u. f.

Savonnerie, s. Seife und Seifensiederey.

Savonnette, s. Seifenkugel und Seifenspiritus.

Savonnier, s. Seifensieder, auch Seifenbaum.

Savorybaum, eine fremde, wenig bekannte Baumart.

Savoyard, s. Savoyerpflaume.

Savoyen, Herzogthum in Ober-Italien, s. unter Sardinien, Th. 136, S. 555 u. f., u. S. 566 u. f.

Savoyerkohl, weißer Wirsing, Wersing, Pörschkohl; Brassica oleracea Sabauda, Linn., s. unter Kohl, Th. 42, S. 530 u. f.

Savoyerpflaume, grüne, der Savoyarde, die grüne Zwetschke; Fr. l'Illeverte ou

Islevert, Prune de Savoye, s. unter Pflaume, Th. 112, S. 27.

Savoyische Ducatonen, eine Silbermünze, wovon das Stück 662 Holl. As wiegt. Der Gehalt ist 15 Lth. 4 Gr.; sie enthält 630 Holl. As feines Silber und ist nach dem 20 Fl. Fuße werth 1 Rthlr. 17 Gr. 5 Pf.

Savoyische Leier, s. unter musikalische Instrumente, Th. 98. S. 637.

Savoyische Lire, eine Silbermünze, alte, von welchen das Stück wiegt 125 Holl. As; der Gehalt ist 14 Lth. 10 Gr. und enthält fein Silber 113 Holl. As. Der Werth nach dem 20 Fl. Fuße ist 7 Gr. 5 Pf.

Savoyische Pistolen, eine Goldmünze, seit dem Jahre 1755. Das Gewicht ist 200, 2 Holl. As; der Gehalt 21 Karat 9 Gr.; der Inhalt fein Gold 181,5 Holl. As, und der Werth nach dem 20 Fl. Fuße 7 Rthlr. 4 Gr. 11 Pf.

Savoyische Scudi, eine Silbermünze vom Jahre 1733 — 35. Das Gewicht ist 620 Holl. As, der Gehalt 14 Lth. 11 Gr., der feine Silbergehalt 566 As, und der Werth nach dem 20 Fl. Fuße 1 Rthlr. 13 Gr. 4 Pf. — Scudi nuovo, seit dem Jahre 1755. Das Gewicht ist 732 Holl. As; der Gehalt ist 14 Lth. 9 Gr.; der Inhalt feines Silber 663,5 As, und der Werth 1 Rthlr. 19 Gr. 8 Pf.

Savoyische Zechinen, eine Goldmünze, welche 72,2 Holl. As am Gewichte enthält; der Gehalt ist 23 Karat 10½ Gr.; der Inhalt 71,8 Holl. As fein Gold, und der Werth nach dem 20 Fl. Fuße 2 Rthl. 20 Gr. 4 Pf.

Sawaas, Sawas, s. Sowas.

Sawas, s. den vorhergehenden Artikel.

Sawn, ein Name baumwollener Ostindischer Ge-

webe, welche die Dänen nach Europa zum Verkauf bringen. Es giebt davon verschiedene Sorten, nämlich von 30 bis 31 Kopenhagner Ellen in der Länge $\frac{6}{4}$ bis 1 Elle und $\frac{9}{16}$, auch wohl $\frac{5}{8}$ in der Breite; dergleichen von 29 bis 30 Ellen lang und 1 Elle $\frac{9}{16}$ bis $\frac{5}{8}$ breit; dergleichen von gleicher Länge, wie die vorhergehenden, aber 1 und $\frac{3}{8}$ Elle bis $\frac{7}{16}$ breit; dergleichen halbe Stücken 13 bis 15 Ellen lang und $\frac{7}{4}$ bis 1 Elle und $\frac{13}{16}$ breit.

Saxafras, s. Sassafras.

Saxanus, ein Beiname des Herkules.

Saxifraga, Linn., s. Steinbrech.

Saxifrage, s. daselbst.

Saya, eine Art seidener Zeuge, welche in China verfertiget wird.

Sayderseide, Seide von Sayd, Fr. Soie de Seide, die Gattung levantischer Seide, welche aus der Stadt Sayd gebracht wird, dergleichen die Chouf, Chouffette, Barutiner, Tripolitaner und Saydaner Seide sind. Alle diese Gattungen werden nach dem Damaskiner Gewicht gewogen, wovon die Rotola 600 Quint. $5\frac{1}{4}$ Pfund Marseiller Gewicht macht.

Saye, Soye, sehr leicht gekieperte Zeuge oder Sarschen, welche ganz von Wolle sind, und zum Unterfutter der Kleider von einigen Ordensleuten in katholischen Ländern, auch anstatt der Leinewand zu Hemden gebraucht werden. Die Saye hat besonders ihren Ursprung in Flandern, wo sie in Turcaing, Hanscotte und Ypern verfertiget wird. Die Zeuge, welche am ersten Orte gemacht werden, sind sehr fein, ganz von Spanischer oder Englischer Wolle verfertiget, und $\frac{7}{8}$ Pariser Ellen breit. Die zweite Art ist eine Elle breit, aber

nicht so fein. Man macht sie auch in Deutschlands Zeug-Manufakturen.

Sayegarn, Soyegarn, Fr. Fil de Sayette, eine Gattung gesponnener Wolle, von welcher man zwei Arten hat, nämlich: glattes Sayegarn, Fr. fil raz, und weiches, fil mol, welche beide Gattungen aus Flandern, vornämlich von Turcaing kommen. Die Wolle, woraus es gesponnen wird, ist theils Holländische, theils Landwolle, welches dann auch einen Unterschied in dem Garne macht. Das aus Landwolle gesponnene wird gemeines Sayegarn genannt; hat man halb Holländische Wolle dazu genommen, so heißt es ordentliches oder etwas feines, und wenn es aus lauter Holländischer Wolle gesponnen wird, superfeines Garn. Außer diesem Unterschiede der Wolle, wird es auch noch nach der Feinheit des Gespinstes unterschieden. Das allerfeinste wird von den Zeugwebern zu Amiens zum Aufzuge oder zur Kette genommen; auch gebraucht man es daselbst zu halbseidenen Kamlotten, nach Brüßler Art, zum Einschlag und zur Kette. Zu Paris wird es zu den Grisetten, Papelinen und andern dergleichen Zeugen zum Einschlag genommen. Auch nimmt man dasselbe zu den feinen Sayetten Strümpfen, dergleichen man häufig in England verfertiget. Die Seidenwirker bedienen sich desselben gleichfalls mit Ziegenhaaren vermischt, jedoch nur des weichen, wie auch die Knopfmacher zu den Knöpfen. Man handelt diesen Artikel, beide Arten, in kleinen Strehnen; die mit blauem Papiere umwundene Paquete halten 3 bis 4 Pfund, und 15 oder 16 solcher Paquete machen einen Ballen — Sayegarn, Saygarn, Sayettegarn, Fr. Fil de Sayette, wird zu Amiens auch eine Gattung von sehr weißem leinenem Garne

genannt, welches unter dem Namen des Garnes von Epinay bekannter ist.

Sayette, ein dünner und leichter wollener Zeug, der aus Wolle, zuweilen auch mit etwas Seide untermischt, zu Amiens verfertiget wird. Man nennt auch die aus Italien kommende leichte Sarschen von Wolle oder Seide, Sayette. Ferner werden auch die Flandrischen und Englischen Reverschen, oder Arten von Ratinen mit diesem Namen belegt. Die Friesischen Sayetten werden vornähmlich zu Bolswerth verfertiget. Die Manufaktur, worin diese Waare verfertiget wird, heißt Sayetterie, und die Arbeiter Sayetteurs.

Sayettengarn, s. oben Sayegarn.

Sayettenstrümpfe, die aus Sayettengarne gewirkte Strümpfe, welche in England häufig gemacht, und in ganz Europa verführt werden.

Sayetterie, s. unter Sayette.

Sayetteur, s. daselbst.

Sazan, eine Art Karpfen von außerordentlicher Größe, welche man in Rußland, in der Wolga und dem Jaik fängt.

Sbarko, Descente, in der Schiffahrt, das Anlanden eines Schiffes, oder das ans Landstoßen desselben; auch das ans Landsteigen oder Gehen der Passagiere von dem Schiffe aus, wird mit dieser Benennung ausgedrückt.

Sbirren, werden in Italien die Häscher, Schergen oder Gerichtsdiener genannt. In großen Städten haben sie ihren eigenen Hauptmann, welcher den Namen il Barigello führt.

Sborsiren, ein bei den Kaufleuten ehemals sehr gebräuchliches Italienisches Wort, welches auslegen bedeutet; z. B. Briefporto sborsiren, Briefporto auslegen.

Sbugt, Esbugt, im Schiffsbau, s. unter Schiff.

Scabellum s. Scabillum, ein musikalisches Instrument bei den Alten, welches die Gestalt einer Schuhsohle hatte, aus Holz oder Eisen bestand, und vorn querüber eingeschnitten war. Es wurde an die Füße befestiget, und gab im Gehen, indem sich der obere und untere Theil von einander gab, und wieder zusammen schlug, ein starkes Geklapper. Man tanzte und sang dazu. Es wurde sowohl auf der Bühne, als auch bei manchem Gottesdienste gebraucht.

Scabieuse, s. Scabiose.

Scabiosa, s. den folgenden Artikel.

Scabiose, Scabiosa, Linn., eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der vierten Klasse (Tetrandria Monogynia) des Linnéischen Pflanzensystems gehört, und folgenden Charakter hat: der gemeinschaftliche Kelch ist vielblättrig, der besondere doppelt, der äußere gezähnt, der innere tief getheilt. Die Krönchen sind röhrig 4—5 spaltig, oft ungleich, strahlend. Der Staubfäden sind vier und ein Griffel. Der Fruchtboden ist mit Spreublättchen besetzt; der Fruchtknoten steht unter der Blume. Bei einige Arten ist der gemeinschaftliche Kelch einblättrig, mehr oder weniger tief eingeschnitten, und der Fruchtboden bei Scabiosa arvensis, auch wohl noch bei einigen Arten, statt der Spreublättchen mit Haaren besetzt.

Im Linnéischen Systeme sind die Scabiosen in zwei Abtheilungen angeführt, nämlich: mit vierspaltigen Blümchen (Corollulis quadrifidis) und mit fünfspaltigen Blümchen (Corollulis quinquefidis). Einige Botaniker haben die Arten mit einem fast kugelförmigen gemeinschaftlichen Kelche, dessen Schuppen klein und trocken sind, wie z. B. die alpenliebende Scabiose,

weißblümige Scabiose ꝛc. von Scabiosa getrennt und eine neue Gattung Cephalaria gebildet, deren Charakter im Pflanzensysteme ed. Roem. et Schult. nach Schrader so gestellt ist. Cephalaria, Calix communis subglobosus, squamis plus minus cariosis; proprius duplex, pappiformis varie fissus. Receptaculum paleaceum Schrad. Lepicephalus Lagasc. Eine zweite, gleichfalls aus Scabiosa gebildete Gattung, heißt Trichera. Der Charakter ist: Calyx communis polyphyllus, proprius duplex, superus| pappiformis. Receptaculum villosum. Schrad. und Syst. veg. ed. Roem. et Schult. Diese Gattung unterscheidet sich von der Scabiose nur durch den haarig-zottigen Fruchtboden. Nach Dietrich sollen diese Unterscheidungsmerkmale noch nicht sicher genug seyn. Er sagt in seinem Nachtrage zum Lexicon, Bd. 7, S. 544. „Es ist zwar löblich und zweckmäßig, reiche Gattungen zu trennen, um dadurch das Aufsuchen der Arten zu erleichtern, aber dergleichen Trennungen sollten doch nicht eher unternommen werden, bis man wenigstens zwei sichere und ständige Unterscheidungsmerkmale aufgefunden hat. Ich will hier nun die Arten in alphabetischer Ordnung nach dem Linnéischen Systeme anführen, dabei aber die Synonimen, der neueren gebildeten Arten bemerken.

1) Abgebissene Scabiose, blaue Sumpfscabiose, Teufelsabbiß, Peterkraut: Scabiosa succisa, corollulis quadrifidis aequalibus, caule simplici, ramis approximatis, foliis lanceolato-ovatis. Linn. Spec. plant. ed. Willd., Tom. I., Pars. II. p. 548. Succisa caule trifloro. Hall. helv. n. 201. Succisa glabra. Bauh. pin. 369. Succisa s. Morsus diaboli. Cam. epit. p.

397. Matth. p. 623. β. Succisa hirsuta. Bauh. pin. 369.

Der Stängel dieser, beinahe in ganz Deutschland auf feuchten Wiesen, an Wiesenrändern und in Wäldern wildwachsende Scabiose ist aufrecht, etwas rauch, 1 — 2 Fuß hoch, ziemlich einfach, oft nur mit zwei Seitenästen versehen. Die Wurzelblätter stehen gehäuft, sind gestielt, ey-lanzettförmig, ganzrandig, behaart, am Rande gefranzt. Die Stängelblätter lanzettförmig, weitläuftig gezähnt, auf der Oberfläche fast glatt, die ganz obersten unter den Blumenstielen stehende Blätter sind schmäler, gangrandig, an der Basis verbunden. Der gemeinschaftliche Kelch ist vielblättrig; die Blättchen sind ey-lanzettförmig, spitzig, an der Basis mit zahnförmigen, stumpfen Hervorragungen (Schwielen) versehen, welche beinahe den Blumenstiel umfassen. Die Krönchen sind schön himmelblau und vierspaltig. Die Staubfäden sind dreimal länger, als der Griffel; der Fruchtboden mit lanzettförmigen, an der Spitze braunen Spreublättchen besetzt. Die Blüthezeit ist vom Juli bis August, und sie variirt zuweilen mit weißen und rothen Blumen. In den Apotheken wurde sie unter dem Namen Morsus diaboli seu succissae herba aufbewahrt. Die Kräfte sind in der Heilkunst denjenigen der folgenden, No. 2, gleich. Nach Dodonäus soll das Dekoct des Teufelsabbisses ganz vortrefflich wider die Entzündung des Halses, wenn man es zum Gurgeln gebraucht seyn. Simon Paulli, ein glaubwürdiger Schriftsteller, versichert, daß er sich desselben mit gutem Erfolge, nicht nur in der Bräune, sondern auch in venerischen Geschwüren des Mundes und Halses bedient habe. Nach dem Cäsalpin ist die Wurzel dieser Pflanze ein vortreffliches Gegengift wider alle Arten Gifte, ferner stärkt sie das Herz und zertheilt das geronnene

nene Geblüt in den innern Theilen. Der oben genannte Simon Paulli rühmt sie nach dem Bontius auch als ein sehr gutes Mittel wider die Wassersucht und Geschwüre der Leber. Diemerbröck, in seinem Tractate de Peste hält den Saft der ganzen Pflanzen, innerlich eingenommen, für sehr gut wider bösartige Geschwüre, Bubons und Pestbeulen. Hier noch einige Präparate, welche ehemals in den Apotheken vorkamen. Sechs Unzen Teufelsabbißwasser, eine Drachme Theriak, einen Gran Laudanum, vermische Alles und mache daraus ein Tränkchen, welches in bösartigen Fiebern, Masern und Pocken zu gebrauchen ist. Nimm Teufelsabbißwurzel, eine Handvoll, stoße sie in einem steinernen Mörser, gieße hernach weißen Wein darüber und laß es zwölf Stunden auf heißer Asche stehen; dann abgenommen und mit klein gestoßenem Pfeffer bestreut. Es wurde als ein Cataplasma, so heiß als möglich, wider die Bräune aufgelegt. — Eine Hand voll Teufelsabbißblätter in drei Pfund Wasser so lange gekocht, bis die Hälfte eingekocht ist, seihe es dann durch und theile es in zwei Dosen, eine des Morgens nüchtern und die andere bei'm Schlafengehen zu geben, wider die Krätze und andere Krankheiten der Haut. Man muß dieses Dekoct über einen Monat lang gebrauchen. — Auch diese Scubiosa hat man zum Grünfärben auf Leinwand und Wolle empfohlen.

Da der ältere Theil der Wurzel abstirbt und dann das Ansehen erhält, als wenn die Wurzel abgebissen wäre, so hat sie den Namen Teufelsabbiß erhalten. Boerhaave sagt, dieser Name sei der Wurzel aus Aberglauben gegeben worden, gleich als ob der Teufel die Wurzel einer so heilsamen Pflanze den Menschen mißgönnte und sie mit den Zähnen anbisse.

2) Ackerliebende Scabiose, gemeine Feld-Scabiose, Apostenkraut, Trichera arvensis Schrader, Scabiosa arvensis, corollulis quadrifidis radiantibus, foliis pinnatifidis incisis, caule hispido. Oed. dan. 447. Hoffm. germ. 46. Roth. germ. I. 59., II. 169. Scabiosa arvensis, corollulis quadrifidis radiantibus, caule hispido, foliis pinnatifidis, lobis distantibus. Linn. Spec. plant. 2. p. 433. Scabiosa pratensis hirsuta. Bauh. pin. 269.; Fr. Scabieuse ordinaire des prez et des champs; Engl. Field Scabious.

Man findet diese Scabiose beinahe in ganz Deutschland auf Wiesen, Ackerrücken, an Wegen, und an sonnigen Orten. Sie wird zwei Fuß und drüber hoch, und blüht vom Mai bis August und September. Der Stängel derselben ist aufrecht, mit Borstenhaaren besetzt, oft schwarz gefleckt und mit gegenüberstehenden Zweigen versehen. Die Wurzelblätter sind gestielt, ey-lanzettförmig, weitläuftig, sägeartig gezähnt, borstig-behaart, gehäuft; die unteren Stängelblätter gefiedert, an der Basis verbunden, die obersten ungetheilt, lanzettförmig, unbehaart. Die Krönchen sind vierspaltig, strahlend, bläulich roth, länger, als der Kelch, die Staubfäden länger, fadenförmig, mit rothen, länglichen, aufliegenden Antheren gekrönt. Die Blätter des gemeinschaftlichen Kelches sind behaart-gefranzt. Der Fruchtboden ist mit grauen, büschelweise vertheilten Haaren besetzt; der Same länglich-eyförmig, behaart. Zu dieser Art werden folgende Varietäten gezählt:

β) Scabiosa calyce dilatato flore longiore, mit ausgebreiteten Kelchen, die länger sind, als die Blumen.

γ) Scabiosa dubia. Moench. hass. t. 3; mit fünfspaltigen, strahlenden, gleichen Blumenkronen, und vierblättriger Hülle.

Die gemeine Scabiose variirt überhaupt nach der Verschiedenheit des Standortes in Rücksicht der Größe, der Blätterform und der Gestalt und Färbung der Blumenköpfe. Die Pflanze ist officinell, und wurde ehemals in der Medizin häufig als ein gift- und schweißtreibendes, auch eröffendes und abstergirendes Mittel innerlich angewendet. Der Saft oder das recht warm getrunkene Dekoct dieser Pflanze wurde Personen beim schleimigen Uriniren, oder bei Geschwüren in den inneren Theilen verordnet; auch im Seitenstechen und hartnäckigten Husten, besonders in letzterem, soll es vortreffliche Dienste thun, die Materie in Menge lösen und die Lungen davon befreien. Man bereitet auch aus dem Safte dieser Pflanze einen Syrub (Scabiosensyrub), der wider die Krankheiten der Haut gute Dienste leisten soll, man muß aber zu gleicher Zeit die äußerlichen Theile mit dem Dekocte dieser Pflanze waschen; man thut dann zu $1\frac{1}{2}$ Pfund dieses Dekocts drei Löffel voll Kampferspiritus, und seihet es durch Leinewand, um den Kampfer davon zu scheiden, der sich auf der Oberfläche der Flüssigkeit sammelt. Dieses Dekoct soll gut seyn wider die Flechten und Schwinden der Haut, sie müssen aber einen Monat lang damit gewaschen werden, und während dieser Zeit muß man sich des Scabiosen-Syrubs bedienen; man wäscht auch die Wunden damit. Nach Tabernämontanus soll der Scabiosensaft, mit ein wenig Kampfer und Borax vermischt, die meisten Flecken, die man oft auf der Hornhaut des Auges wahrnimmt, wegnehmen. Fallopius und Valleriola versichern, diese Pflanze sei eines der besten Mittel wider Geschwüre und Pestbeulen. Der letztere

bediente sich folgenden Mittels mit großem Nutzen: Scabiosensaft, Chamillen und wilde Ringelblumen, von jedem eine Unze; alten Theriak, vier Skrupel, Küchensalz eine Drachme, und zwei Eydotter; alles gut vermischt, und eine Salbe daraus gemacht, die man auf Pestbeulen legt, nachdem diese vorher scarificirt worden. Garidell, welcher sich dieses Mittels auf Treu und Glauben des Valleriola bedient hat, sagt, er habe die gute Wirkung desselben aus eigener Erfahrung erkannt.

Von den Blättern und Blumen wurde ein Wasser destillirt, welches man gemeiniglich mit Cardobenediktenwasser zu drei bis vier Unzen in schweißtreibenden und herzstärkenden Tränkchen, in Pocken, Masern und bösartigen Fiebern verordnete; den Schweiß zu treiben, und die Vapeurs niederzuschlagen, gab man eine Drachme Theriak und einen Gran Laudanum zu sechs Unzen Scabiosenwasser, Löffelweise; auch bediente man sich in diesen Krankheiten des Saftes dieser Pflanze, zu drei bis sechs Unzen; wenn der Kranke schwitzen soll, so vermischt man eine Drachme Theriak und einen halben Skrupel Kampfer damit. Nach einer älteren Pharmacop. Parisiens. kommen die Scabiosenblätter zum Syrupo Consolidae majoris und zur Aqua lactis alexiteria. Das destillirte Scabiosenwasser wurde zu der Pasta Althaeae und der Saft zum Unguento contra scabiem genommen.

In den Färbereien bedient man sich des Krautes zum Grünfärben der Wolle. — In der Landwirthschaft wird diese Scabiose auf Wiesen, als Futterpflanze benutzt.

3) Afrikanische Scabiose, Scabiosa africana, corollulis quinquefidis aequalibus, foliis simplicibus incisis, caule frutico-so. Hort. cliff. 31. Roy. lugdb. 189. Scabiosa

africana, corollulis quinquefidis, foliis inferioribus integris crenatis, caulinis inciso — crenatis, caule fruticoso. Mill. dict. n. 17. Scabiosa africana frutescens. Herm. parad. 219. t. 219. β. Scabiosa africana frutescens maxima, foliis rugosis et crenatis, minor. Herm. parad. 220. γ. Scabiosa africana frutescens maxima, foliis tenuissime incisis. Boerh. lugdb. 1. p. 128. δ. Scabiosa minor aethiopica frutescens, foliis lanuginosis. Breyn. ic. 33. t. 26. Engl. Africain Scabious.

Diese in Afrika einheimische Pflanze, hat einen strauchartigen, schwachen 3 — 5 Fuß hohen Stängel. Die Blätter sind gestielt, ey-lanzettförmig, eingeschnitten, ein wenig behaart, ausdauernd, die unteren zuweilen ungetheilt gekerbt. Die Blumen bilden röthliche Endköpfchen, und entwickeln sich in Deutschlands Gärten vom Julius bis in den Herbst. Es gehören hierzu die drei oben unter β, γ, und δ angezeigte Varietäten, die sich durch die Größe und Gestalt der Blätter, und durch die Färbung der Blumen unterscheiden. Man findet diese Art Scabiosen in mehreren Deutschen Gärten, wo man sie im Glashause überwintert.

4) Alpenliebende Scabiose, Scabiosa alpina (Cephalaria alpina) corollulis quadrifidis aequalibus, calycibus imbricatis, floribus cernuis, foliis pinnatis; foliolis lanceolatis serratis. Hort. cliff. 30. Hort. ups. 26. Mill. dict. n. 10. Dipsacus foliis pinnatis, pinnis serratis, capitulis globosis. Hall. helv. n. 200. Scabiosa alpina, foliis centaurii majoris. Bauh. pin. 270. Scabiosa alpina cen-

tauroides. Besl. eyst. aest. 122. Scabiosa alpina. Lob. adv. 233., ic. p. 537. Engl. Alpine Scabious.

Die Stängel dieser Pflanze sind aufrecht, ziemlich dick, hohl, grün, mehr oder weniger gestreift und filzig. Die Blätter stehen zu 2 einander gegenüber, sind 1 — 2 Fuß hoch und darüber lang, gefiedert, auf den Hauptrippen filzig, die Blättchen 4 — 8 Zoll lang, lanzettförmig, sägezähnig, am Blattstiele herablaufend; die unteren Blättchen sind kleiner, die gemeinschaftlichen Blattstiele rauchhaarig, an der Basis verbunden, und umfassen den Stängel. Die Zweige entspringen in den Winkeln der Blätter, sind gestreift, fast viereckig, und jeder trägt am Ende einen rundlichen, gelblich-weißen Blumenkopf. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus mehreren ey-lanzettförmigen, behaarten, dachziegelförmig gelagerten Blättchen, die kürzer sind, als die Blume; der besondere Kelch ist gegrannt-gefranzt. Die Krönchen haben vier gleiche Einschnitte, und vier längere Staubfäden. Der Fruchtboden ist fast kugelförmig, mit lanzettförmigen Spreublättchen besetzt, der Same länglich; schon in den ersten Perioden des reifenden Samens findet man in demselben die gelblich-grünen Cotyledonen (Samenblättchen) gebildet.

Diese auf Alpen und Gebirgen in der Schweitz, wahrscheinlich auch in mehreren Gegenden im südlichen Europa wildwachsende Pflanze, kommt in den Gärten in jedem Boden fort; in gutem Erdreiche wird sie 4 — 7 Fuß hoch, und trägt viele langgestielte, weiße oder blaßgelbe Blumenköpfe. Wegen dieses hohen Wuchses, der großen gefiederten Blätter und der rundlichen Blumenköpfchen, die sich im Julius entwickeln, wird diese Pflanze in großen Gärten gezogen, und zur Vermehrung der Mannigfaltigkeit in Lustwäldern und in Strauchgruppen benutzt.

5) Aufrechte Scabiose, straffe Scabiose, Scabiosa stricta, corollulis radiantibus, foliis inferioribus oblongis ovatis, superioribus basi pinnatifidis, laciniis integerrimis acutis, extima ovata, inciso-serratis. W. et K. plant. rar. Hung. 2. p. 147. t. 138.

Die Wurzel dieser Pflanze ist vieltheilig, und bildet dichten Rasen. Die Stängel sind aufrecht oder aufsteigend, straff, meist einfach, die unteren Blätter länglich-eyförmig, die oberen an der Basis halb gefiedert; die Einschnitte ganzrandig gespitzt; das Endblättchen ist eyförmig, eingeschnitten-sägerandig. Die Blumenstiele unten platt, oben unter den Blumenköpfchen filzig. Der Kelch hat 10 — 12 linien-lanzettförmige Blättchen, die so lang, als die Strahlenblümchen sind, oder ein wenig hervorragen. Die Krönchen sind vierspaltig, bläulich oder violett, die Antheren blaßroth. Die äußere Samenkrone ist häutig, ausgebissen; die innere besteht aus fünf Borsten. Der Fruchtboden ist kegelförmig, mit lanzettpfriemenförmigen Spreublättchen besetzt.

6) Ausgebreitete Scabiose, tellerförmige Scabiose, Scabiosa divaricata Lamark illust. n. 1311. Scabiosa urceolata, calyce multifido urceolato, corollis-radiantibus, foliis subcarnosis pinnatifidis. Desfont. Fl. atl. 1. p. 122. Viviani Annal. bot. I. p. 160. Scabiosa marina, rutae caninae folio. Bocc. Sicul. p. 95. t. 52.

Die Stängel dieser Pflanze sind cylindrisch, 3 — 4 Fuß hoch, sehr ästig; die Aeste entgegengesetzt, schwach, abstehend, gabelästig. Die Blätter glatt entgegengesetzt, glänzend, dicklich, gefiedert, die Blättchen linienförmig, ganzrandig. Die Wurzel-

blätter lanzettförmig-gezähnt, die untern Stängelblätter bis gegen die Mitte getheilt, und daher halbgefiedert. Die Blumenköpfchen stehen einzeln auf nackten einfachen Stielen, sind klein, blaßgelb. Der gemeinschaftliche Kelch ist napf- oder tellerförmig, einfach, einblättrig, kürzer, als die Strahlblümchen, und hat 6 — 8 schmale, gespitzte Einschnitte, die oft abwechselnd kleiner, als die übrigen sind. Die Krönchen sind fünfspaltig, die Staubfäden, fünf an der Zahl, hervorragend. Die Samen sind länglich vierkantig, glatt, gefurcht. Die Spreublättchen mit einer Mucrone versehen. Das Vaterland ist das nördliche Afrika, wo man es am Ufer des Meeres antrifft. Man erzieht es im Glashause.

7) Banatische Scabiose, Scabiosa banatica, corollulis radiantibus, foliis radicalibus lyratis, caulinis subbipinnatis calycibus discum aequantibus. Waldst. et Kit. pl. rar. Hung. 1. p. 10, t. 12. Willd. Enum. H. Berol. 1. p. 147. Scabiosa diversifolia. Baumgart. Enum. Stirp. 1. p. 75.

Der Stängel dieser Pflanze ist 2 — 4 Fuß hoch, an der Basis und an den Gelenken mit weißen, zurückgeschlagenen Haaren besetzt, fast viereckig, bereift gräulich, und hat entgegengesetzte, decussirende Aeste. Die Wurzelblätter sind leyerförmig, behaartweich; die Stängelblätter fast doppeltgefiedert, die Einschnitte oder Blättchen linienförmig, gefranzt. Die Blumenköpfchen blaßroth oder ochergelb, die Strahlblümchen fünfspaltig, röthlich. Die Blättchen des gemeinschaftlichen Kelches sind linien-pfriemenförmig, mit einer borstenförmigen Spitze versehen. Die Antheren sind blaßroth. Die Samenkrone ist häutig; die innere besteht aus fünf langen, schwarzen Borsten, der Fruchtboden trägt linien-lanzett-

förmige Spreublättchen und gerippte Samen. Das Vaterland ist der Banat, wo es an Felsen wächst.

8) Borstentragende Scabiose, Scabiosa setifera, corollulis radiantibus, calyce brevi, foliis pinnatis, inferioribus ovato-patulis. Lam. Illustr. n. 121.

Der Stängel ist cylindrisch, fast gestreift, oben beinahe viereckig, 2 Fuß hoch, purpurröthlich. Die unteren Blätter sind eyrund-spatelförmig, gekerbt, oder eingeschnitten, fast weichhaarig, die obern gefiedert, entfernt; die Blättchen linien-lanzetförmig, länglich, stumpf, fast ganzrandig, kaum herablaufend. Das Endblättchen ist größer, als die übrigen, eingeschnitten oder gekappt. Die Blumenstiele lang, abstehend, glatt. Die Kelchblättchen lanzettförmig, gespitzt, filzig, dachziegelförmig gelagert, und viel kürzer, als die Krönchen, welche fünfspaltig sind; die Rand- oder Strahlkrönchen sind größer, als die innern, die äußere Samenkrone ist fast häutig, glockenförmig, der Rand kurz, ungetheilt; die innere besteht aus fünf schwarzen Borsten. Die Spreublättchen lederartig, eckig und ein wenig kürzer, als die Samen. Das Vaterland ist das südliche Frankreich. Man findet diese Art auch in unsern Gärten; in einigen unter dem Namen: Scabiosa ucranica.

9) Brandfleckige Scabiose, Scabiosa ustulata, corollis quadrifidis aequalibus, calycis squamis acutis, foliis lyratis dentatis. Thunb. prodr. p. 29.

Diese Art findet sich auf dem Kap. Die Krönchen sind vierspaltig und gleich; die Kelchschuppen sind spitzig, und die Blätter leyerförmig und gezähnt.

10) Dreilappige Scabiose, Scabiosa attenuata, corollulis quadrifidis aequalibus, calycibus imbricatis, squamis oblongis obtusis, foliis linearibus glabris

integris basique pinnatifidis. Aiton Kewens. I. p. 134. Scabiosa attenuata, corollis quadrifidis aequalibus, foliis linearibus integris trifidisque. Linn. snppl. 118. Scabiosa trifida, Thunb. prod. 28. Engl. Narrow-leav'd Scabious.

Der strauchartige Stängel dieser Scabiose trägt gefurchte, fadenförmige Zweige, die in der Jugend ein wenig filzig sind. Die Blätter sind lang, schmal, linienförmig, ganz oder an der Basis mit zwei linienförmigen Einschnitten versehen. Die Blumenköpfe stehen einzeln auf fadenförmigen Stielen, am Ende des Stieles und der Zweige; die Krönchen sind weiß, auswendig filzig. Sie wächst auf dem Gebirge der guten Hoffnung und verlangt Durchwinterung im Glashause.

11) Eckige Scabiose, Scabiosa angulata, caule angulato solido, foliis radicalibus oblongis cuneiformibus serratis acutis villosis, foliis caulinis linearibus integris, corollis calyce longioribus. Rasinesque Caratteri. p. 81.

Der Stängel ist fast aufrecht, einfach, glatt, ungefähr 1 Fuß hoch und eckig. Die Wurzelblätter sind länglich, keilförmig, sägerandig, gespitzt, und mit Zottenhaaren bekleidet, die Stängelblätter linienförmig, ganzrandig. Die Blättchen des gemeinschaftlichen Kelches lanzettförmig, gespitzt, abwechselnd kleiner. Die Krönchen sind weiß-incarnatroth, fünfspaltig, die Einschnitte länglich, stumpf, länger, als die Kelchblättchen. Diese Art gleicht der Taubenscabiose, unterscheidet sich aber durch die angegebenen Kennzeichen. Das Vaterland ist Italien (Madonna del Monte).

12) Einfache Scabiose, Scabiosa simplex, Desfont. s. Sternförmige Scabiose.

13) Federige Scabiose, Scabiosa pterocephala, corollulis quinquefidis, caule procumbente fruticoso, foliis laciniatis hirsutis, pappo plumoso. Linn. Spec. plant. Tom. I. p. 146. Pterocephalus perennis humilis laciniatus et incanus. Vaill. act. 1722, p. 184.

Die Krönchen sind fünfspaltig, der Stängel ist gestreckt und strauchartig; die Blätter sind zerschlitzt, behaart und weißgrau. Die Saamenkronen sind federig. Das Vaterland soll Griechenland seyn.

14) Fünfblättrige Scabiose, Scabiosa gramuntia corollulis quinquefidis, calycibus brevissimis, foliis caulinis bipinnatis filiformibus Sauv. monsp. 268. Gouan monsp. 62. Scabiosa capitulo globoso minor. Bauh. pin. 270. Scabiosa capitulo globoso, foliis in tenuissimas lacinias divissis. Bauh. pin. 271. Magn. monsp. 231. Engl. Cut-leav'd Scabious.

Die Krönchen sind fünfspaltig, die Kelche sehr kurz und die Stengelblätter, deren Läppchen fadenförmig sind, doppelt gefiedert. Man findet sie im südlichen Frankreich auf Hügeln.

15) Feld-Scabiose, Scabiosa agrestis, corollulis radiantibus, caule basi pedunculis superne hirsutis, pilis reversis, foliis radicalibus sublyratis, caulinis tripinnatis pinnatisque, foliolis liniaribus. Waldst. et Kit. pl. rar. Hung. 3. p. 226. t. 204.

Der Stängel dieser in Ungarn und Croatien wild wachsenden Pflanze, wird 1 bis 6 Fuß hoch, ist cylindrisch, an den Gelenken purpurröthlich, oder schwarz-purpurroth, bereift, oben, wie die Blumenstiele, rauchhaarig. Die Wurzelblätter sind fast leyer-

förmig, die Blätter des Stängels dreifach gefiedert, auch halbgefiedert, die Blättchen linienförmig. Die Blumenstiele ungefähr eine Spanne lang. Der gemeinschaftliche Kelch ist abstehend, mehrentheils zehnblättrig; die Blättchen sind linienförmig und filzig. Die Blümchen sind fünfspaltig, blaßroth oder lila, die Adern röthlich. Der Fruchtboden ist kegelförmig, mit schmalen, fast linienförmigen Spreublättchen besetzt. Der Same achteckig, an den Ecken filzig.

16) Felsen-Scabiose, Scabiosa rupestris, corollulis radiantibus, foliis omnibus compositis, laciniis linearibus indivisis pinnatifidisque, pedicellis calyceque brevissimis tomentosis. M. a. Bieberstein. Fl. taur. cauc. I, p. 95. n. 242.

Der Stängel dieser Art ist einfach, einblumig, oder an der Spitze in sehr kurze Aestchen getheilt. Die Blätter sind alle zusammengesetzt, die Blättchen linienförmig, theils ungetheilt, theils halbgefiedert, die Blumenstielchen sehr kurz und wie die Kelche spitzig. Die Krönchen gestrahlt, fünfspaltig, purpurroth, filzig. Die Borsten der innern Haarkrone kurz und gelbroth. Diese Art kommt der feinblättrigen Scabiose, Scabiosa gramuntia sehr nahe, unterscheidet sich aber von derselben durch kürzere und breitere, nicht fadenförmige Blättchen, durch ey- und längliche, nur wenig gespitzte, nicht linien-pfriemenförmige Kelchblättchen, durch die Gestalt des Stängels und durch andere Kennzeichen.

17). Filzige Scabiose, Scabiosa tomentosa, corollulis inaequalibus (quinquefidis), foliis tomentosis, radicalibus pinnatifidis cespitosis, caulinis

pinnato-linearibus. Cav. Icon. 2. p. 66, t. 183. Pers. synops. I. p. 120. Poiret Encycl. meth. VI. p. 720.

Der Stängel dieser Pflanze wird ungefähr ein Fuß hoch, ist glatt, cylindrisch, fast nackt. Die Blätter sind mit weißgrauem Filze bekleidet. Die Wurzelblätter fiederförmig eingeschnitten, gehäuft, auf die Erde gedrückt; die Einschnitte ganzrandig und stumpf oder fein gekerbt; die unteren Stängelblätter halbgefiedert-linienförmig. Der gemeinschaftliche Kelch hat meist zwölf Blättchen, die Krönchen sind gleich, fünfspaltig, hell violett, die Staubfäden mit violetten Antheren gekrönt. Der Griffel ist kürzer, als das Krönchen. Der Same platt, gestreift; die äußere Samenkrone häutig, am Rande fein gekerbt, die innere besteht aus drei schwarzen Borsten. Der Fruchtboden trägt linienförmige Spreublättchen. Das Vaterland ist Valenzia, wo es an Bergen wächst.

18) Französische Scabiose, Scabiosa monspeliensis, corollulis quinquefidis aequalibus, calyce brevioribus, foliis omnibus pinnatis ciliatis Jacq. ic. rar. 1. tab. 24. Misc. 2. p. 320.

Diese in Frankreich bei Montpellier wildwachsende Scabiose hat fünfspaltige gleiche Krönchen, welche kürzer sind, als die Kelche, und lauter gefiederte, gefranzte Blätter.

19) Ganzblättrige Scabiose, Scabiosa integrifolia (Trichera integrifolia) corollulis quadrifidis radiantibus, foliis indivisis, radicalibus ovatis serratis, rameis lanceolatis, caule herbaceo. Linn. Spec. plant. p. 142. Scabiosa annua integrifolia s. foliis bellidis. Magn. monsp. 231. Engl. Redflower'd Scabious.

Der Stängel dieser, im südlichen Frankreich, in der Schweitz und an andern Orten wild wachsenden Pflanze, ist 1 bis 2 Fuß hoch, krautartig, mit ausgebreiteten Aesten versehen. Die Wurzelblätter sind ungetheilt, eyförmig, etwas stumpf, scharf, sägezähnig, die an den Zweigen sitzenden Blätter lanzettförmig, umfassend, an der Basis gefranzt, selten gezähnt oder fadenförmig eingeschnitten. Der gemeinschaftliche Kelch ist zehnblättrig und kürzer, als die fünfspaltigen Krönchen. Die Strahlenkrönchen sind purpurröthlich, zweilippig, die innern Lippen ungetheilt, die äußeren in drei linienförmige Theile gespalten. Die Samenkrone ist gezähnelt. Den Samen steckt man an der bestimmten Stelle ins Land. Die Blüthezeit ist vom Juni bis August.

20) Gefranzte Scabiose, Scabiosa ciliata, Sprengel und Schrad. Journ. 2r Bd., S. 199. Engl. Ciliated Scabious. Herr Professor Sprengel in Halle erhielt diese Art aus Kopenhagen vom Herrn Professor Viborg. Die Krönchen sind vierspaltig, fast strahlend; die Wurzelblätter sind länglich und eyformig, gekerbt und behaart; die Stängelblätter herzförmig umfassend. Die Blättchen des gemeinschaftlichen Kelches sind gefranzt.

21) Gekerbte Scabiose, Scabiosa crenata, corollulis radiantibus crenatis, foliis radicalibus spathulatis (crenatis vel) tridentatis, caulinis pinnatis, pinnulis plerumque tripartitis. Cyrll. pl. rar. Neap. fasc. I. p. 11. t. 3. Scabiosa coronopifolia. Sibthorp. Fl. graec. t. 114.

Diese Scabiosenart, deren Vaterland Griechenland ist, wo sie an Bergen und Felsen wächst, hat

gehäuft stehende Wurzelblätter, welche spatelförmig, gekerbt oder dreizählig, 1 Zoll lang und länger sind. Die Stängelblätter sind gestielt, gefiedert; die Blättchen meist dreitheilig, behaart. Die Blattscheide ausgebreitet. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus vielen kleinen, lanzettförmigen Blättchen. Die Blumen sind gestrahlt, die Krönchen fünfspaltig und gekerbt. Diese Art variirt mit einem niedrigen Stängel, der kaum 2 bis 3 Zoll hoch und oft nur einblümig ist.

22) Gekrönte Scabiose, Scabiosa papposa (Cephalaria papposa) corollulis quinquefidis, caule herbaceo, calycibus foliosis florem superantibus, pappo plumoso. Roy. lugdb. 189. Scabiosa papposa corollulis quinquefidis inaequalibus, caule herbaceo erecto, foliis pinnatifidis, seminibus aristatis plumosoque-papposis. Syst veg. p. 123. Willich illustr. n. 62. Scabiosa cretica, capitulo pappos mentiente. Tourn. cor. 34. Boerh. lugdb. I. p. 130. Engl. Downy-headed Scabious. Diese Art findet sich in Süd-Europa, vornämlich in Candia. Der Stängel ist ästig, rispenartig, mit fast zweitheiligen Zweigen. Die winkelständigen Blumenstiele sind fadenförmig, lang, die Blumen fünfspaltig. Der gemeinschaftliche Kelch ist vielblättrig, mit eyförmigen, langgespitzten Blättchen versehen. Der Same trägt eine gefiederte Haarkrone. In Gärten wird sie als eine jährige Zierpflanze aus Samen gezogen, den man an der bestimmten Stelle ins Land säet.

23) Glänzende Scabiose, Scabiosa lucida, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis glabris, radicalibus oblongis serratis lyratisve, caulinis pin-

natis (foliolis linearibus incisis) Willd. Enum. Hort. Berol. I. p. 147.

Der Stängel dieser Pflanze wird 1 bis 2 Fuß hoch, ist glatt, fast einfach. Die Blätter sind glatt, glänzend; die Wurzelblätter eyrund-länglich, sägerandig, auch leyerförmig, die Blätter des Stängels gefiedert. Die Blättchen linienförmig; eingeschnitten. Der Kelch hat schmale, lange, ungleiche Blättchen. Die Blumen sind gestrahlt. Die Krönchen fünfspaltig. Die äußere Samenkrone ist häutig, glockenförmig, abgestutzt, die innere besteht aus fünf schwärzlichen Borsten. Der Fruchtboden ist mit schmalen Spreublättchen besetzt, die viel kürzer, als die Samen sind. Das Vaterland sind die Alpen in Frankreich; man trifft es auf Waldwiesen und in Wäldern an.

24) Grasblättrige Scabiose, Scabiosa graminifolia, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis lineari-lanceolatis integerrimis, caule herbaceo. Amoen. acad. 4. p. 267. Mill. dict. n. 8. Succisa foliis gramineis tomentosis. Hall. helv. n. 203. Scabiosa argentea angustifolia. Bauh. pin. 270. Asterocephalus argenteus graminifolius, flore caeruleo. Vaill. paris. 248. Engl. Grass-leav'd Scabious.

Die Stängel dieser Pflanze sind am Grunde holzig, oben krautartig, 1 bis 2 Fuß hoch, die Blätter schmal, linien-lanzettförmig, ganzrandig, filzig, gräulich; die Blumen blau oder blaßviolett; die Krönchen fünfspaltig, strahlend. Der gemeinschaftliche Kelch ist filzig und der Fruchtboden mit Spreublättchen besetzt. Sie wächst auf den Alpen in der Schweitz, auf Kalkfelsen in Kroatien und an anderen Orten, und blüht im July und August.

25). Grasnelkenblättrige, wiesen-

kraut-blättrige Scabiose, Scabiosa limonifolia, corollulis quinquefidis aequalibus, foliis cuneiformibus integerrimis, subtus rugosis incanis. Vahl. symbol. 2. p. 27. Scabiosa cophanensis fruticans laureolae folio crasso rotundo lucido molli subtus incano. Hort. cathol. 196. Raj. hist. 3. p. 238. h. 53. Scabiosa sicula. Tournef. inst. p. 465. Engl. Sea thrift-leav'd Scabious.

Diese in Sicilien wild wachsende Scabiose, wird im nördlichen Deutschlande im Glashause überwintert. Der Stängel derselben ist an der Basis strauchartig, aufrecht und einfach; der Blumenschaft eckig-gefurcht, fast blattlos, 1 Fuß lang. Die unteren Blätter sind fast wie bei Statice Limonium, nur kleiner, und stehen gehäuft; sie sind kaum 1 Zoll lang, oben unbehaart, unten geadert-runzlich, am Rande zurückgeschlagen, die obern Blätter lanzettförmig, die ganz obersten linienförmig. Da sie in Sicilien wächst, so überwintert man sie im nördlichen Deutschland im Glashause.

26) Gräuliche Scabiose, Scabiosa canescens, cano-tomentosa, corollulis radiantibus, caule multifloro, foliis radicalibus ovato-lanceolatis integerrimis, caulinis pinatifidis pinnatisque. Wald. st. et Kitaib. Plant. rar. Hung. 1. p. et t. 53 Scabiosa suaveolens. Desfont. Cat. Hort. paris. p. 110. Dacad. Fl. fr. n. 3307 Scabiosa columbaria odorata. Thuil. l. c. Scabiosa columbaria a. Poiret Encycl. meth. 6. p. 711. Scabiosa media Ger. Hist. 720. ic. Scabiosa minor Tabern. 1 — 3. p. 443.

Der Stängel dieser Pflanze wird eine Spanne

bis 1½ Fuß hoch, ist vielblümig, graulich-filzig. Die Blätter sind dicklich und mit graulichem Filze bekleidet. Die Wurzelblätter sind ey-lanzettförmig, ganzrandig, oder mit einzelnen Zähnen versehen; die Blätter des Stängels sind fadenförmig eingeschnitten, die Blättchen linienförmig; der gemeinschaftliche Kelch hat schmale Blättchen, die zwei bis dreimal kleiner, als die Strahlenblümchen sind. Die Krönchen sind fünfspaltig, bläulich-lila, wohlriechend, die Antheren purpurroth. Die Borsten der innern Samenkrone viel kürzer, als die Blümchen. Der Same ist achtrippig, behaart. Der Fruchtboden mit spatelförmigen Spreublättchen besetzt. Diese Art ist der Tauben-Scabiose nahe verwandt, und unterscheidet sich nur durch die filzige Bekleidung, durch einen kürzeren Stängel, dessen Knoten grün, nicht purpurroth sind, durch wohlriechende Blumen und durch kürzere, stumpfe Kelchblättchen. Das Vaterland ist Oesterreich, Böhmen, Ungarn und Frankreich.

27) Großblümige Scabiose, schöne Scabiose, Kaukasische Scabiose, Scabiosa grandiflora, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis caulinis lanceolatis integerrimis hispidis, basi connatis, margine setaceo-ciliatis. Scabiosa elegans corollulis radiantibus, calyce communi hirto flores aequante, foliis oblongis amplexi caulibus inciso-serratis nitidis utrinque villosiusculis, caule ramoso. Spreng. pug. 2. p. 24. Scabiosa caucasica. Elench. Hort. madrit. 1803. Scabiosa connata Hornemann. Catal. hort. hafn. I. p. 128. Asterocephalus elegans. Lagalc. diagn. p. 8. n. 110. Engl. Great-flowerd Scabious.

Nach Dietrich, eine vortreffliche Zierpflanze, die ursprünglich am Kaukasus zu Hause gehört. Der Stängel ist 1 bis 2 Fuß und darüber hoch, mehr oder weniger in Aeste getheilt, und mit gegenüberstehenden Blättern besetzt, diese sind lanzettförmig, ganzrandig, höckerig, an der Basis verwachsen, und am Rande mit kurzen Borstenhaaren gefranzt. Die großen blaßblauen Blumen stehen einzeln am Ende des Stängels und der Zweige, sind 3 — 4 Zoll im Durchmesser breit, die Krönchen fünfspaltig, die Strahlenkrönchen länger, als die Blätter des gemeinschaftlichen Kelches, die Staubfäden weiß, fadenförmig, mit länglichen purpurrothen Antheren gekrönt. Die Blumen entwickeln sich im Juli, auch früher oder später, nach Verschiedenheit des Standortes. Das Vaterland dieser schönen Scabiose ist der Kaukasus. Der oben erwähnte Schriftsteller erhielt den Samen dieser Pflanze im Jahre 1807 aus St. Petersburg, unter den Namen Scabiosa caucasea; er säete denselben in leichte Dammerde, erhielt aber nur eine Pflanze davon, die den darauf folgenden Winter im Freien aushielt. Scopoli's Scabiosa grandiflora, die folgende Art, ist, nach Dietrich, wahrscheinlich mit Scabiosa pyrenaica einerlei.

28) Großblumige Scabiose, Scabiosa grandiflora, corollis radiantibus, foliis radicalibus oblongis crenatis, caulinis pinnatifidis, pinnis lanceolato-linearibus patulis. Scop. Delio. insubr. 3. p. 29. t. 14. Desfont. Fl. atl. r. p. 123. Poiret. Encycl. meth. 6. p. 715. Pers. Syn. 1. p. 120.

Die Wurzel dieser Pflanze ist perennirend, der Stängel ästig, 2 — 3 Fuß hoch. Die Wurzelblätter sind länglich gekerbt, die Stängelblätter halb

gefiedert, die Lappen lanzett-linienförmig, abstehend, mehr oder minder behaart. Die Blumenstiele lang; die Blumen 2 bis 3 mal größer, als die der gemeinen Tauben-Scabiose. Der gemeinschaftliche Kelch hat 8 — 10 ungleiche Blättchen, die Blumen sind gestrahlt, die Krönchen fünfspaltig, blaßocherfarbig oder rein weiß, und haben eine röthliche Röhre. Die äußere Samenkrone ist häutig, gezähnelt, die innere gestielt, und besteht aus fünf rothbraunen Borsten. Das Vaterland ist die Barbarey, wo sie auf Feldern angetroffen wird. Diese Scabiose ist von der vorhergehenden verschieden, wie daselbst schon angezeigt worden.

29) Haarige Scabiose, Scabiosa pilosa, corollae-radio calycem superante, foliis pinnatifidis linearibus, summis linearibus indivisis, pedunculis longissimis cauleque pilosis. Syst. veg. ed. R. et Schult. 3. p. 8. Asterocephalus pilosus Lagasc. I. c. p. 8. n. 109.

Die unteren Blätter des Stängels sind fast doppelt halb gefiedert, die mittleren gefiedert, die Blättchen linienförmig, die obersten ungetheilt, linienförmig. Die Blumenstiele sehr lang, und wie der Stängel mit Haaren bedeckt. Die Blumen haben große Rand- oder Strahlenblümchen, welche über die Einschnitte des Kelches hervorragen. Die Krönchen sind fünfspaltig und weiß-bläulich. Das Vaterland ist Südeuropa.

30) Hartblättrige Scabiose, Scabiosa indurata, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis ovato-lanceolatis erosis, basi dentatis, caule rigente. Mant. 196. Scabiosa altissima. Jacq. hort. 2. t. 185.

Der Stängel dieser in Afrika wildwachsenden

Scabiose ist strauchartig, spröde, filzig, 2 Fuß und darüber hoch. Die Blätter sind ungestielt, eylanzettförmig, ungefähr eine Spanne lang, sägezähnig-ausgebissen, an der Basis tief gezähnt und filzig. Die Blumen stehen auf langen Stielen, und bilden zweitheilige Rispen. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus zehn kurzen, fast gleichen abstehenden Blättchen. Die Krönchen sind fünfspaltig, blaßblau, die Strahlenkrönchen länger, als die Blätter des gemeinschaftlichen Kelches. Der Fruchtboden ist mit borstenförmigen Spreublättchen besetzt; der Same ist länglich und mit acht Streifen versehen. Sie verlangt Durchwinterung im Glashause.

31) Höchste Scabiose, Scabiosa altissima, corollulis radiantibus, foliis lyrato-pinnatifidis, dentatis tomentoso-pubescentibus, caule fruticoso. Willd. Enum. Hort. Berol. 1. 148. Jacq. hort. Vind. 2. t. 185.

Der Stängel dieser in Afrika wachsenden Pflanze ist strauchartig, cylindrisch, 4 — 6 Fuß hoch, und hat einen holzigen kurzen Stamm. Die Aeste sind cylindrisch, und mit Zottenhaaren bekleidet. Die Blätter sind leyerförmig-halbgefiedert, gezähnt, blaßgrün, filzig, fest ansitzend; die unteren $\frac{1}{2}$ Fuß lang, die obern langgespitzt, eingeschnitten-halbgefiedert. Die Blumenstiele lang, die Blumen verbreiten einen hollunderartigen Geruch. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus zehn einfachen, schmalen, lanzettförmigen Blättern, die gespitzt sind. Die Blümchen sind fünfspaltig, purpurroth oder blaßblau, doppelt länger, als die Kelchblättchen, die Antheren fleischroth. Die äußere Samenkrone ist glockenförmig, häutig, die innere besteht aus fünf schwärzlichen Borsten. Der Fruchtboden ist mit linienförmigen, behaarten Spreublättchen besetzt.

32) Kleinblümige Scabiose, Scabiosa micrantha, corollulis aequalibus, foliis radicalibus lanceolatis serratis, caulinis impari-pinnatis, pedunculis elongatis, calycibus flore longioribus, fructu oblongo. Desfont in Annal. du Mus. XI. p. 168, t. 25. Choix des plant. du Coroll de Tournef. p. 25. t. 40. Scabiosa orientalis villosa etc. Tournef. Inst. p. 35.

Der Stängel dieser in Armenien wildwachsenden Pflanze ist aufrecht, cylindrisch, fast zottig, 2 Fuß hoch, und hat schwache, fast abstehende Aeste. Die Wurzelblätter sind lanzettförmig, sägerandig, die obern Blätter des Stängels ungleich gefiedert, die Blättchen linien-lanzettförmig, gespitzt, nach der Spitze zu größer, als unten. Die Blumenstiele sind lang, der gemeinschaftliche Kelch ist seidenhaarig, tief getheilt, und hat 6 — 9 linienförmige gespitzte, ungleiche Blättchen, die nach der Blühezeit zurückgeschlagen sind. Die Blumen sind nicht gestrahlt, die Krönchen klein, rosenroth und fünfzähnig, die äußere Samenkrone häutig, buchtig, glockenförmig, gezähnt, an der Basis borstig, der Länge nach mit Rippen gestrahlt, die innere klein, und besteht aus fünf gelbrothen, sternförmigen Borsten. Der Fruchtboden ist länglich, mit schmalen, zottigen Spreublättchen besetzt. Diese Art gleicht der silberfarbenen Scabiose (Scabiosa argentea) unterscheidet sich aber durch die nichtgestrahlten Blumen und durch andere Merkmale.

Dietrich führt in seinem Lexicon der Gärtnerei und Botanik, 8r Bd., S. 580, noch eine kleinblümige Scabiose (Scabiosa parviflora) auf, welche in seinem Nachtrage zum Lexicon Bd. 7, S. 553, als Scabiosa dichotoma aufgeführt worden.

33) Kleine Scabiose, Scabiosa pumila, corollulis qninquefidis radiantibus, subacaulis, foliis pilosissimis, radicalibus lyratis, caulinis pinnatis incisis. Mant. 196. Burm. prodr. 4. Scabiosa acaulis, corollis quinquefidis radiantibus, calycibus squamis lanceolatis-brevioribus, foliis-obovatis incisis Thunb. prodr. 29. Engl. Dwarft Scabious.

Die ganze Pflanze ist rauchhaarig, der Stängel sehr kurz. Die Wurzelblätter sind leyerförmig, die Stängelblätter gefiedert, eingeschnitten, die Krönchen fünfspaltig, die äußeren gestrahlt. Man findet sie auf dem Kap, und sie verlangt Durchwinterung im Glashause.

34) Kochinchinesische, Scabiose, Scabiosa conchinchinensis, foliis lanceolatis indivisis undulatis, caule subnudo, pappo piloso. Lour. Fl. Cochinch. 1. p. 85.

Der Stängel dieser Pflanze ist krautartig, fast nackt, aufrecht, sehr einfach, 10 Zoll bis 1 Fuß hoch. Die Blätter sind lanzettförmig, ganzrandig, auf beiden Seiten behaart, am Rande wellenförmig. Die Blumen sind purpurroth, die Krönchen fünfspaltig, fast gleich, kürzer, als die Blättchen des gemeinschaftlichen Kelches. Der Fruchtboden ist mit Spreublättchen besetzt, die nicht pfriemenförmig sind. Die innere Samenkrone besteht aus fünf Borsten. Das Vaterland ist Kochinchina und China. Diese Art ist mit der schwarzrothen Scabiose (Scabiosa atropurpurea) verwandt.

35) Kretische Scabiose, staudige Scabiose, levcoyenblättrige Scabiose, Scabiosa cretica, corrolulis quinquefidis radiantibus, foliis lanceolatis subintegerrimis, caule fruticoso. Hort. cliff.

31. Mill. dict. n. 11. Scabiosa stellata, folio non dissecto. Bauh. pin. 271. Morif. hist. 3. f. 6. t. 15. f. 31. β. Scabiosa cretica frutescens, auriculae ursi folio. Tournef. cor. 34. Asterocephalus frutescens, leucojifolio longiore angusto. Vaill. act. 1722, p. 247.

Das Vaterland dieſer Scabioſenart iſt Kandia; der Stängel iſt ſtrauchartig, äſtig und dicht, und mit lanzettförmigen, blaßgrünen, faſt ganzrandigen, ausdauernden Blättern beſetzt; die Blumenköpfchen ſind blau, geſtrahlt, die Krönchen fünfſpaltig. Man überwintert ſie im Glashauſe.

36) Levantiſche Scabioſe, Scabiosa palaestina, corollulis quinquefidis radiantibus; laciniis omnibus trifidis, foliis indivisis subserratis, summis basi pinnatifidis. Mant. 37. Jacq. hort. t. 96. Scabiosa minor, capitulo globoso odoro. Bauh. pin. 271. Tournef. 465. Scabiosa parva odorata, foliis maculis infectis. Bauh. hist. 3. p. 6. Scabiosa flore parvo foliis ocymilaciniatis atque odoris. Col. ecph. 32.

Der Stängel dieſer Pflanze iſt cylindriſch, 1 Fuß und darüber hoch; die unteren Blätter ſind breit, lanzettförmig, ungetheilt, filzig, am Rande mehr oder weniger ſägeartig eingeſchnitten, die oberſten linien-lanzettförmig, am Grunde halbgefiedert. Die Blumenſtiele ſind lang, und mit einzelnen weißen Blumenköpfchen gekrönt. Der gemeinſchaftliche Kelch iſt ſo lang, als die Blümchen; die Strahlenkrönchen ſind ſehr ſchön, und die Samen wie bei der ſternförmigen Scabioſe (Scabiosa stellata). Man überwintert dieſe in der Levante einheimiſche Scabioſe im nördlichen Deutſchlande im Glashauſe,

oder in ähnlichen, frost freien Behältern. Die Blüthezeit ist der Juli und August. In milden Klimaten perennirt sie im Freien.

37) Leyerblättrige Scabiose, Scabiosa lyrata, corollis radiantibus, laciniis integris, foliis inferioribus oblongis serratis, superioribus basi pinnatifidis. Vahl. symbol. 2. p. 27.

Die unteren Blätter sind länglich, sägezähnig, die obern an der Basis halbgefiedert, die Blümchen gestrahlt. Sie wächst an der Meerenge von Gallipoli, besonders an den Dardanellen.

38) Liebliche Scabiose, Scabiosa amoena, corollulis radiantibus, caule basi subtomentoso, pedunculis apice pilis reversis, foliis radicalibus vel inferioribus caulinis suboblongis obtusissimis, basi auriculatis pinnatifidis, laciniis inciso-serratis. Jacq. Eclog. t. 59. Syst. veg. ed. R. et Schult. 3. p. 68. Scabiosa longipedunculata. Fisch. Hort. Gorenk. 1808.

Der Stängel ist ungefähr 2 Fuß hoch, zuweilen höher, an der Basis fast filzig. Die Wurzelblätter sind länglich, sehr stumpf, an der Basis geohrlappt, halbgefiedert, die unteren Blätter des Stängels umgekehrt, eyrund länglich, an der Basis halbgefiedert, die Lappen lanzettförmig, eingeschnitten, gesägt, gefranzt, die Blattstiele purpurröthlich, behaart-filzig. Die Blumenstiele lang, an der Spitze behaart. Der gemeinschaftliche Kelch hat 10 — 12 linien-lanzettförmige Blätter, die an der Basis weiß, am Rande und an der Spitze purpurroth, und so lang, als die Kronenröhre sind. Die Blümchen sind rosenroth, fünfspaltig, und haben eine dünne Röhre. Das Vaterland ist unbekannt.

39) Meerstrands-Scabiose, Scabiosa maritima, corollulis quinquefidis radiantibus, calyce brevioribus, foliis pinnatis, summis linearibus integerrimis. Amoen. acad. 4. p. 364. Murray prodr. 139. Scabiosa maritima parva. Bauh. hist. 3. p. 7.

Der Stängel ist ästig, behaart, 1 — 2 Fuß hoch. Die unteren Blätter sind halbgefiedert, die Läppchen linienförmig, die obersten Blätter gleich breit, schmal und ganzrandig. Die Blumenköpfchen weiß, gestielt. Der gemeinschaftliche Kelch ist halbkugelicht, und mit eyförmigen stumpfen Schuppen versehen. Das Vaterland ist das südliche Frankreich, wo man sie am Ufer des Meeres antrifft. Die Blüthezeit ist der Juli und August.

40) Mittlere Scabiose, Scabiosa intermedia, foliis subbipinnatis, pinnulis subfiliformibus canaliculatis, calycibus monophyllis 6 — 8 filis pappo (sub) septem-aristato subplumoso. Syst. veg. ed. Roem et Schul. 3. p. 76. Asterocephalus intermedius Lagasca Gen. et Spec. nov. diagn. p. 8. n. 3. Scabiosa maritima. Elench H. Madrit, 1803. Scabiosa ternuifolia id. 1805.

Die Blätter dieser Scabiose sind fast doppelt gefiedert, die Blättchen fast fadenförmig, rinnenförmig. Der gemeinschaftliche Kelch ist kürzer, als die Blümchen, 6 — 8 spaltig. Die Krönchen sind fünfspaltig. Die äußere Samenkrone ist außerhalb filzig, der Rand trocken; die innere besteht aus 5 — 7 Grannen, die überall bärtig-behaart sind. Das Vaterland ist das südliche Europa und Griechenland.

Möhrenblättrige Scabiose, Scabiosa

daucoides. Desfont. H. Atl. I. t. 38. Engl. Carot-leav'd Scabious. Die Krönchen sind fünfspaltig gestrahlt; die Blätter doppeltgefiedert und die Blumen blau. Sie haben ferner einen rauchhaarigen gemeinschaftlichen Kelch, dessen Blätter fast fadenförmig eingeschnitten sind. Sie wächst auf Hügeln und bergigten Oertern in Algier, und ist mit der Taubenscabiose (Scabiosa columbaria.) zunächst verwandt, nur unterscheidet sie sich von derselben durch die Villosität des gemeinschaftlichen Kelches.

42) Pyrenäische Scabiose, Scabiosa pyrenaica, corollulis quadrifidis radiantibus, foliis tomentosis integris, dentatis et pinnatifidis, caule unifloro. Willd. Spec. plant. Tom. I. Pars II. p. 552. Scabiosa pyrenaica; Allion pedem n. 512. Scabiosa pyrenaica cinerea villosa, magnoflore. Tournef. inst. p. 465. Scabiosa multifida alpina repens Bocc. Mus. p. 22. t. 6.

Die auf den Pyrenäen und auf den Alpen in der Schweitz zu Hause gehörende Scabiose hat einspaltige, strahlende Krönchen, filzige, ungetheilte, gezähnte und halbgefiederte Blätter, und einen einblümigen Stängel mit ziemlich großen Blumen. Sie blüht im Sommer und dauert in unseren Gärten im Freien. Hierzu gehören folgende Synonymen: Scabiosa mollissima. Decand. Fl. Fr. Suppl. p. 490. Scabiosa cinerea Lamarck suadente Poiret.

43). Rautenblättrige Stabiose, Scabiosa rutaefolia, corollulis quinquefidis, foliis pinnatis summis linearibus, calycibus monophyllis quinquefidis. Vahl. symbol. 2. p. 26. Scabiosa mariti-

ma caninae folio Bocc. Lic. p. 95. t. 52. Scabiosa urceolata. Desfont. Fl. atl. Engl. Rue-leav'd. Scabious.

Die Stängel sind aufrecht, steif, oben unbehaart, unten zottig, einfach, im Grunde mit eyförmigen, langgespitzten, dachziegelförmig gelagerten, gefranzten Schuppen bedeckt, 1 Fuß und darüber hoch. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind gefiedert, an der Basis verbunden, gefranzt, die Blättchen linienförmig, die obersten Stängelblätter ungetheilt gleich breit. Die Blumenstiele stehen oben einander gegenüber, sind fast ästig, übrigens einblümig und verlängert. Der gemeinschaftliche Kelch ist kreiselförmig, einblättrig, fünfspaltig, mit pfriemenförmigen Einschnitten versehen, der besondere vierzähnig. Die Krönchen sind fünfspaltig, fast gleich, kaum länger, als der Kelch, ein wenig behaart. Der Fruchtboden ist mit Spreublättchen besetzt, die doppelt kürzer sind, als die Krönchen. Sie wächst in Tunis, und am Meerufer in Sicilien.

44) Sammetartige Scabiose, Scabiosa holoserica, albo-tomentosa molissima, foliis radicalibus, oblongis crenatis, caulinis superioribus pinnatifidis, laciniis ovatis lanceolatis subcrenatis (flosculis radiantibus) pappo quinqueseto. Bertoloni, Rar. pl. ital. Dec. 3. p. 19.

Der Stängel dieser, auf den höchsten Bergen der Pyrenäen wild wachsenden Pflanze, wird 1 bis 2 Fuß hoch, ist krautartig, an der Basis fast holzig, wie die Blätter filzig. Die Wurzelblätter sind einfach, spatelförmig oder länglich gekerbt; die Stängelblätter halb gefiedert, mit eyrunden, auch lanzettförmigen, fast gekerbten Lappen, alle mit weißem, weichem Filze bekleidet, sammetartig; die Blumen

gestrahlt, die Krönchen fünfspaltig. Die innere Samenkrone besteht aus sieben Borsten. Eine Varietät dieser Scabiosenart ist weniger filzig, oft durchaus glatt.

45) Scharfblättrige Scabiose, Scabiosa scabra (Cephalaria scabra) corollis quadrifidis aequalibus, calycis squamis obtusis, foliis bipinnatifidis scabris rigidis. Thunb. prod. 29. Linn. suppl. 118.

Der Stängel dieser Pflanze ist krautartig, aufrecht, und mit kurzen, steifen Borstenhaaren besetzt. Die Blätter sitzen fest, sind doppelt-halbgefiedert, scharf, etwas steif, die Läppchen linienförmig. Die Blumenköpfchen stehen einzeln auf langen Stielen. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus eyförmigen, stumpfen, dachziegelförmig gelagerten Blättchen; die Blümchen sind weiß, vierspaltig, fast gleich. Sie wächst auf dem Kap.

46) Scharfborstige Scabiose, Scabiosa hirta, corollulis quadrifidis subradiantibus, foliis omnibus pinnatis caulaque hirtis, pinnulis lineari-lanceolatis acutis. Willd. Mss. Syst. veg. ed. R. et Sch. 3. p. 521.

Die Blätter dieser, in Sibirien zu Hause gehörenden, Scabiose, sind alle gefiedert, wie der Stängel, mit kurzen Borsten besetzt, die Blättchen linien-lanzettförmig gespitzt. Die Blumen fast gestrahlt, die Krönchen vierspaltig. Diese Art variirt mit einem rispenförmigen Stängel und lauter sprossenden Blumen.

47) Schneeweiße Scabiose, Scabiosa nivea, foliis inferioribus orbiculatis, caulinis obovato-spathulatis, omnibus integerrimis, cauleque niveo-tomento-

sis. Agardh. Syst. veg. ed. R. et Sch. 3. p. 81.

Aus der holzigen, viertheiligen Wurzel entwickeln sich kurze, fast kriechende, aufsteigende Stängel. Die unteren Blätter sind kreisrund und mit dem Stiele nur 4 — 5 Linien lang, die oberen ein wenig größer, als die unteren, umgekehrt eyrund-spatelförmig, alle ganzrandig, wie der Stängel mit schneeweißem Filze bekleidet. Der gemeinschaftliche Kelch hat 8 — 10 linien-lanzettförmige Blättchen. Die Samen sind behaart, mit einer zierlichen, federartigen 12 — 13 strahligen Krone versehen. Das Vaterland ist das Gebirge Sierra Morena in Spanien.

48) Schlitzblättrige Scabiose, Scabiosa coronopifolia. Willd. Herb. Die Wurzelblätter sind lanzett-spatelförmig, spitzig-gezähnt und halbgefiedert eingeschnitten, die Stängelblätter gefiedert, die Blättchen linienförmig ausgesperrt. Die Krönchen sind fünfspaltig. Das Vaterland ist Sibirien.

49) Schopfige Scabiose, Scabiosa comosa, Fischer, mit einfachem Stängel, glatten, glänzenden halbgefiederten Blättern, deren Einschnitte linienförmig sind. Die äußeren Blätter des gemeinschaftlichen Kelches sind 6 Zoll lang und länger, die innern viel kleiner. Die Krönchen sind groß, schön violett und fünfspaltig. Das Vaterland ist Sibirien.

50) Schwache Scabiose, Scabiosa gracilis, corollulis radiantibus, foliis radicalibus oblongis crenatis, caulinis intermediis basi superiori extoto pinnatifidis cauleque simplicissimo hirsutissimis ciliatis, calycis communis, fo-

liolis corollulis duplo brevioribus. Sys. veg. ed. R. et Schult. 3. p. 64.

Der Stängel dieser Scabiose ist an der Basis liegend, dann aufsteigend, 1 — 2 Fuß hoch, schwach, fadenförmig, einfach, sehr rauchhaarig. Die Wurzelblätter sind länglich, gekerbt, die Stängelblätter halbgefiedert, die Lappen umgekehrt eyrund-lanzettförmig, rauchhaarig. Die Blätter des gemeinschaftlichen Kelches linien-lanzettförmig, borstig, doppelt kürzer, als die Blümchen. Die Krönchen fünfspaltig, die äußeren, welche den Strahl ausmachen, ungleich; alle röthlich. Diese Scabiose gleicht der feinblättrigen Scabiose (Scabiosa graminifolia), ist jedoch durch die angegebenen Merkmale zu unterscheiden. Das Vaterland ist Frankreich, wobei Dietrich ein ? macht.

51) Schwarzrothe Scabiose, Scabiosa atropurpurea, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis dissectis receptaculis florum subulatis. Hort. cliff. 31. Hort. ups. 26. Mill. dict. n. 15. Scabiosa peregrina rubra, capite oblongo. Bauh. pin. 270. Engl. Sweet Scabious.

Der Stängel dieser Scabiose ist astig, 2 bis 3 Fuß hoch. Die unteren Blätter sind meistentheils einfach, gekerbt, die obern halbgefiedert-zerschnitten. Die Blumenköpfchen langgestielt, länglich-cylindrisch. Die Blumen meistens schwarzroth; die Strahlblümchen zuweilen weiß, so wie die Staubfäden, und haben einen schwachen bisamartigen Geruch. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus 10 — 12 linienförmigen, gekrümmten Blättchen, die so lang sind, als die Krönchen. In den Gärten ist diese Art als eine angenehme Zierpflanze allgemein bekannt. Einige Varietäten unterscheiden sich durch die Größe und Färbung der Blumen. Zuweilen findet man

auch sprossende Pflanzen, das heißt, wenn aus dem gemeinschaftlichen Kelche Zweige oder gestielte Blumen entspringen. Diese monströsen Blumen darf man aber, sagt Dietrich, nicht mit Scabiosa prolifera verwechseln. Das Vaterland dieser Scabiose ist nicht genau bekannt, nach einigen Schriftstellern soll sie in Ostindien wildwachsend angetroffen werden; sie kommt aber in Deutschland überall im Freien und fast in jedem Boden gut fort, und blüht vom July bis in den Herbst. Nach Dietrich soll man den Samen in den nördlicheu Gegenden ins Mistbeet säen und hernach die Pflanzen an der bestimmten Stelle in's Land setzen. Wenn der Same später, ungefähr im Junius, ausgesäet wird, so ist die Pflanze zweijährig und blüht erst im künftigen Jahre. In diesem Falle muß man aber die Pflanzen vor dem Froste sichern. Im Garten zu Eisenach hat sie im freien Lande den kalten Winter nicht ausgehalten, daher räth der oben erwähnte Schriftsteller, sie lieber wie andere einjährige Pflanzen zu behandeln und alljährlich aus Samen zu ziehen.

52) Sibirische Scabiose, Scabiosa isetensis, corollulis quinquefidis radiantibus, calyce longioribus, foliis bipinnatis linearibus. Mant. 37. Scabiosa isetensis, corollulis quinquefidis, foliis duplicato-pinnatis setaceis. Gmel. sib. 2. p. 214. t. 88. f. 1.

Der Stängel dieser Scabiosenart ist weitschweifig, aufwärts steigend, mit feinem Filze bekleidet, ungefähr 1 Fuß lang. Die unteren Blätter sind doppelt, die oberen einfach gefiedert, die Läppchen linienförmig, mit steifen angedrückten Härchen besetzt. Die Krönchen sind weiß und zuweilen an der Basis röthlich, fünfspaltig, die Staubfäden weiß,

mit kleinen länglich-runden Antheren gekrönt. Der gemeinschaftliche Kelch ist vielblättrig; die Blättchen sind linienförmig und stehen ab. Der Same ist fast wie bei der sternförmigen Scabiose (Scabiosa stellata). Sie wächst in Sibirien an Felsen, wo sich die Wurzeln in die Ritzen und Spalten einsenken.

53) Sicilianische Scabiose, Scabiosa sicula, corollulis quinquefidis aequalibus, calyce brevioribus, foliis lyrato-pinnatifidis. Mant. 196. Scabiosa divaricata. Jacq. hort. 1. p. 5. t. 15.

Der Stängel ist krautartig, gabelästig ausgebreitet, 1 Fuß und darüber hoch. Die Blätter sind gestielt, etwas behaart, die unteren leyerförmig, die oberen fast gefiedert, die Läppchen gleich breit. Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus acht lanzettförmigen Blättchen, die viel länger sind, als die fünfspaltigen, dunkelrothen Krönchen; die Staubfäden sind weiß, kürzer als die Krönchen, mit röthlichen rundlich-eyförmigen Antheren gekrönt. Die Samenkrone ist glockenförmig, gefaltet, vielzähnig, in der Mitte mit acht Schwielen gezeichnet; der Stern besteht aus fünf schwarzrothen Borsten, die länger sind, als die Blümchen. Das Vaterland dieser Art ist Sicilien; sie blüht in unsern Gärten im Juli und August. Von der Meerstrands-Scabiose (Scabiosa maritima) unterscheidet sie sich durch nicht strahlende Blumen, und von der ausgebreiteten Scabiose (Scabiosa divaricata) durch den gemeinschaftlichen Kelch und durch die Blätter.

54) Siebenbürgische Scabiose, Scabiosa transylvanica, corollulis quadrifidis aequalibus, calycibus paleisque aristatis, foliis radicalibus lyratis, cau-

linis pinnatifidis. Roy. lugdb. 189. Hort. ups. 26. Mill. Dict. n. 3. Scabiosa altissima annua, foliis agrimoniae nonnihil similibus. Herm. lugdb. 539. Moris. hist. 3. p. 46. Engl. Transylvanian Scabious.

Der Stängel dieser Pflanze ist aufrecht, ästig, 3 — 4 Fuß hoch, scharf, die Wurzelblätter sind leyerförmig, gezähnt, mehr oder minder mit weichen Haaren gefranzt, die Stängelblätter halb gefiedert, die oberen Einschnitte größer, weitläuftig sägezähnig. Die kleinen blauen Blumenköpfchen stehen einzeln auf nackten Stielen. Die Spreublätter und die Blätter des gemeinschaftlichen Kelches sind eyförmig, behaart, und mit einer gefärbten, grannenartigen Spitze versehen, wie bei der leyerförmigen Scabiose (Scabiosa lyrata). Sie wächst in Siebenbürgen und blüht in den Gärten Deutschlands im Juli und August.

55) Silberfarbene Scabiose, Scabiosa argentea, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis pinnatifidis; laciniis linearibus, pedunculis longissimis, caule tereti. Linn. Syst. veg. p. 122. Scabiosa orientalis argentea, foliis inferioribus incisis. Tournef. cor. 34. Asterocephalus perennis argenteus laciniatus, caule tenui eburneo. Vaill. act. 1722. p. 181.

Diese Scabiosenart wächst in der Levante und blüht vom Juni bis im Herbste. Der Stängel ist cylindrisch, mehr oder weniger mit silberweißen Haaren besetzt. Die Blätter sind fiederförmig eingeschnitten, die Einschnitte linien-lanzettförmig, die obersten Blätter des Stängels ungetheilt, fast gezähnt, an der Basis ein wenig gefranzt. Die Blumenköpfchen stehen einzelnen auf langen Stielen.

Der gemeinschaftliche Kelch besteht aus acht gekrümmten, an der Basis behaarten Blättchen, die eben so lang sind, als die Krönchen, welche weiß, am Rande bläulich, und sechse davon, welche den Strahl bilden, größer sind. Die Blümchen auf der Scheibe sind weiß, auswendig behaart, in fünf gleiche Einschnitte getheilt, und mit weißen Staubfäden versehen. In milden Klimaten von Deutschland dauert diese Art, nach Dietrich, an einer beschützten Stelle im Freien aus; in nördlichen Gegenden überwintert man sie in Glashäusern.

56) Sprossende Scabiose, Scabiosa prolifera, corollulis quinquefidis radiantibus, floribus subsessilibus, caule prolifero, foliis indivisis. Mant. 329. Scabiosa stellata humilis integrifolia prolifera. Herm. parad. 125. Engl. Prolific Scabious.

Der Stängel dieser Scabiosenart ist krautartig, zweitheilig, sprossend. Die Blätter sind lanzettförmig, ein wenig filzig, an der Basis verbunden, die untern fast sägezähnig. Die Blumenköpfchen sitzen in Theilungswinkeln des Stängels, besonders der Zweige, sind blaßgelb, gestrahlt, die Kelchblättchen schlaff, so lang, als die Krönchen. Sie ist in Aegypten einheimisch, blüht vom July bis September, und wird in unsern Gärten ungefähr wie die schwarzrothe Scabiose (Scabiosa atropurpurea) behandelt, nur darf man sie nicht mit der monströsen Varietät der eben erwähnten Scabiose verwechseln, welche sprossende Blumen trägt.

57) Stängelumfassende Scabiose, Scabiosa amplexicaulis, corollulis quadrifidis radiantibus, foliis amplexicaulibus lanceolatis integerrimis, radicalibus trifidis crenatis. Mant. 195.

Der Stängel dieser Scabiosenart ist armförmig, in Zweige getheilt, scharf, 1 Fuß und darüber hoch. Die Wurzelblätter sind länglich, gekerbt, dreispaltig, mit zwei abstehenden Seitenläppchen versehen, die Stängelblätter lanzettförmig, ganzrandig umfassend. Die Blumen stehen in zweitheiligen Rispen auf langen Stielen. Der gemeinschaftliche Kelch ist vielblättrig, so lang, als die blaulichen, vierspaltigen Krönchen; die Randblümchen sind gestrahlt. Das Vaterland ist noch unbekannt, wahrscheinlich gehört sie in Südeuropa zu Hause.

58) Steinscabiose, Scabiosa saxatilis corollulis subquinquefidis subaequalibus, foliis lanceolatis integerrimis subtus tomentosis, caulinis connatis, caule herbaceo. Cav. Icon. 2. p. 68. Pers. Syn. I, p. 121. Poiret Encyc. meth. V., 1. p. 726.

Der Stängel dieser in Valencia an Felsen und steinreichen Orten wildwachsenden Pflanze wird ein Fuß hoch, auch höher, ist krautartig, cylindrisch, glatt, grün, zerbrechlich. Die Blätter sind lanzettförmig, ganzrandig, unten filzig. Die Stängelblätter an der Basis verbunden. Die Wurzelblätter breiten sich stern- oder rosettenförmig aus. Der gemeinschaftliche Kelch hat meist zwölf eyförmige, gespitzte Blättchen. Die Krönchen sind fünfspaltig, fast gleich, weiß, die Antheren mit den Staubfäden doppelt kürzer, als die Krönchen. Der Griffel trägt eine ausgerandete Narbe. Die äußere Samenkrone ist weißlich, am Rande gefranzt, die innere besteht aus fünf purpurrothen Borsten. Der Same ist mehr oder weniger mit Zottenhaaren bekleidet.

59) Sternförmige Scabiose, Scabiosa stellata, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis dissectis, receptaculis florum subrotundis. Hort. cliff. 31. Sca-

biosa stellata, folio laciniato, major Bauh. pin. 271. Scabiosa major hispanica. Clus. hist. 2. p. 1. β Scabiosa stellata, folio laciniato minor. Bauh. pin. 271. γ Scabiosa stellata minima. Bauh. pin. 271. prodr. 126.

Die ganze Pflanze ist mit weichen grauen Haaren besetzt, 2 Fuß und darüber hoch, der Stängel etwas ästig. Die unteren Blätter sind länglich-umgekehrt-eyförmig, eingeschnitten-sägezähnig, die obern leyerförmig-zerschlitzt oder gefiedert. Die Blumenköpfe stehen einzeln am Ende des Stängels und der Zweige; sie sind weiß oder bläulich-weiß, zuweilen blaßpurpurroth. Die Blätter des gemeinschaftlichen Kelches sind linien-lanzettförmig, rauchhaarig, oft etwas länger, als die fünfspaltigen, strahlenden Krönchen, die Blümchen auf der Scheibe sind regulair. Der Fruchtboden ist kugelförmig und mit Spreublättchen besetzt. Diese sind groß, breit, häutig, am Grunde einwärts gebogen, kappenförmig, und schließen den Samen ein; sie endigen sich in eine schmale linienförmige Spitze, die fast so lang ist, als die Samenkrone. Der Same ist unten mit weißgrauer Wolle oder weichen Haaren dicht bekleidet, oben mit einer großen, glockenförmigen, fast schirmförmigen, rauschenden Krone versehen; der innere Kelch ist viel kleiner, fünfstrahlig, und seine Einschnitte endigen sich in grannenartigen Spitzen. Das Vaterland ist Spanien und das südliche Frankreich. Die Blüthezeit der July und August. Wegen der weißen Blumen und der zierlichen kugelrunden Samenköpfchen wird sie in Gärten aus Samen gezogen. Die Varietäten sind oben unter β und γ angezeigt.

59) Südliche Scabiose, Scabiosa australis, corollulis subaequalibus, calyce longioribus, capitulis florentibus sphae-

roideis fructiferis oblongo-ovatis, foliis lanceolatis integerrimis. Wulf in Roem. Archiv 3. p. 346.

Die Wurzel dieser Scabiosenart ist spindelförmig, der Stängel aufrecht, 1 bis 1½ Fuß hoch, so dick wie ein Taubenkiel, cylindrisch, feingestreift, grün, filzig, unten glattlich. Die Blätter sind lanzettförmig, ganzrandig, an der Basis verdünnt, am Blattstiele herablaufend, grün, graulich, glatt; der Rand beim Rückwärtsstreichen etwas scharf. Die Blumenköpfe stehen einzeln, in den Theilungswinkeln des Stängels und an den Spitzen der Zweige; sie gleichen an Größe denen der abgebissenen Scabiose (Scabiosa succisa), sind anfänglich fast kugelich, zur Zeit der Samenreife länglich-eyförmig, 10 bis 12 blättrig, die Blättchen ey-lanzettförmig, ganzrandig. Die Krönchen gelb, röhrig, vierspaltig, die Staubfäden weiß, länger, als das Krönchen, mit weißen Antheren gekrönt. Der Griffel ist weiß, so lang, als die Staubfäden. Die Narbe stumpf. Das Vaterland ist Süd-Europa, als Italien, Spanien ꝛc., wo man es in Sümpfen antrifft; auch in Steyermark.

60) Syrische Scabiose, Scabiosa syriaca (Cephalaria Syriaca) corollulis quadrifidis aequalibus, calycibus imbricatis paleisque aristatis, caule dichotomo, foliis lanceolatis. Linn. Syst. veg. 120. Scabiosa fruticans latifolia alba. Bauh. pin. 269. Moris. hist. 3. p. 46. β Scabiosa persicae folio, flore amethystino. Vaill. act. 1722. p. 233.

Diese in Syrien wild wachsende Pflanze, welche im Juli und August blühet, hat einen gabelförmigen behaarten Stängel, welcher in seinen Theilungswinkeln zierliche blaue, fast festsitzende Blumenköpfe,

deren Blümchen vierspaltig und gleich sind, hat. Der gemeinschaftliche Kelch ist dachziegelförmig, der Fruchtboden mit eyförmigen Spreublättchen besetzt, die mit einer grannenartigen Spitze versehen sind, so wie die Blättchen des gemeinschaftlichen Kelches. Die Blätter des Stängels sind lanzettförmig, sägezähnig.

61) Tartarische Scabiose, Scabiosa tatarica, corollulis quadrifidis radiantibus, caule hispido, foliis lanceolatis pinnatifidis, lobis subimbricatis. Gmel. it. I. p. 159. Scabiosa altissima. Mill. dict. n. 6. Scabiosa altissima segetum. Triumf. Raj. suppl. 256. Engl. Giant Scabious.

Diese in der Tartarei wild wachsende Scabiose, wird 6 — 10 Fuß und darüber hoch, weshalb sie auch mit Recht die höchste Scabiose genannt wird. Der Stängel ist ästig, mit sehr kurzen, steifen Haaren besetzt, und trägt gelbe Blumen.

62) Taubenscabiose, Bergscabiose, Scabiosa columbaria, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis radicalibus ovatis crenatis, caulinis pinnatis setaceis. Hort. cliff. 31. Fl. succ. 111, 118. Hoffm. germ. 46. Roth. germ. I. 59. Scabiosa glabra, foliis carnosis virentibus. Herm. par. 221. Scabiosa minor vulgaris. Bauh. hist. 2. p. 3. Scabiosa capitulo globoso major et minor. Bauh. pin. 207. Scabiosa minor. Camer. epit. 711. Tabern., 161, 162. β Scabiosa prolifera. Lob. Bauh. hist. 3. part. 1. p. 5. R. Engl. Thin-leav'd Scabious.

Man findet diese Scabiosenart fast in ganz Deutschland, in Vorhölzern, an Rändern, Bergen und hochliegenden Orten. Der Stängel derselben ist

aufrecht, ungefähr 2 Fuß hoch. Die Wurzelblätter sind ungetheilt, gekerbt-gezähnt, gestielt, fein behaart. Die unteren Stängelblätter fast leyerförmig gefiedert, die obern einfach- oder doppelt-gefiedert, die Blättchen sehr schmal, linienförmig, unbehaart. Die Blumenköpfchen blau, die Blümchen fünfspaltig, die Randblümchen größer; der innere besondere Kelch besteht gewöhnlich aus fünf schwarzen Borsten. Der gemeinschaftliche Kelch ist einblättrig, die Blättchen sind unbehaart, lanzett-pfriemenförmig, doppelt kürzer, als die Strahlkrönchen. Der Fruchtboden ist cylindrisch, mit Spreublättchen besetzt. Der Samenbehälter oder äußere besondere Kelch gefaltet-gefurcht.

63) Ukrainische Scabiose, Scabiosa ucranica, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis radicalibus pinnatifidis, caulinis linearibus basi ciliatis. Linn. Sp. plant. 144. Scabiosa foliis planis carnosis. Gmel. sib. 2. p. 213. t. 87. Engl. Ukraine Scabious.

Die Wurzelblätter sind halb gefiedert, etwas fleischig, die untern Einschnitte lanzettförmig, meistentheils ganzrandig, langgespitzt, an der Basis zuweilen mit feinen Härchen gefranzt. Der Stängel theilt sich fast rispenförmig, und trägt zierliche, grünlich-gelbe Blumenköpfchen, mit fünfspaltigen, strahlenden Krönchen. Die Blätter des gemeinschaftlichen Kelchs sind linienförmig, länger, als die Randblümchen. Der Same ist fast eyförmig, am Grunde behaart. Diese Art wächst in der Ukraine, blüht im August und September, und variirt mit röthlichen Blumen.

64) Waldliebende Scabiose, Oesterreichische rothe Scabiose, breitblättrige Scabiose, Scabiosa sylvatica, corollulis quadrifidis radiantibus, foliis om-

nibus indivisis ovato-oblongis serratis, caule hispido. Pollich. pal. n. 141. Pall. it. 2. p. 316. Roth. germ. I. 39, II. 165. Jacq. aust. 4. t. 362. Hoffm. germ. 46. Scabiosa caule hispido. Hall. helv. n. 204. Scabiosa pannonica. Jacq. vind. 22. Scabiosa maxima dumetorum, folio non laciniato. Bauh. hist. 3, p. 10. Scabiosa latifolia, rubro flore, 11. Clus. hist. 2. p. 1. Scabiosa latifolia, puspurascente flore ej. ib. β Scabiosa montana non laciniata rubra. 1. Bauh. pin. 270. Engl. Broad-leav'd Scabious.

Diese Pflanze findet sich in Oesterreich, der Schweitz, im südlichen Frankreich und in Deutschland in Wäldern, auf Waldwiesen und in Gebüschen, und blüht im Juli und August. Der Stängel ist mit Borstenhaaren besetzt, und schwarzpurpurroth punktirt, 2 — 3 Fuß und darüber hoch. Die Blätter sind ungetheilt, ey-lanzettförmig, mehr oder minder rauchhaarig, die unteren sägeförmig gezähnt, die obersten lanzettförmig und ganzrandig. Die Blumen sind roth, zuweilen bläulich, und riechen angenehm. Sie ist mit der ackerliebenden Scabiose (Scabiosa arvensis) zunächst verwandt, aber in allen Theilen größer, und noch überdies durch lauter ungetheilte Blätter zu unterscheiden.

65) Weißblümige Scabiose, Scabiosa leucantha (Cephalaria leucantha) corollulis quadrifidis subaequalibus, squamis calycinis ovatis imbricatis, foliis pinnatifidis. Syst. veg. 120. Scabiosa flore globoso niveo. Bauh. pin. 207. Scabiosa fruticans angustifolia alba. Bauh. pin. 270. Scabiosa rigida. Mill. Dict. n.

7. R. β Scabiosa trenta. Hacquet pl. alp. p. 13. t. 4. f. 1. Engl. Snowy Scabious.

Der Stängel dieser Pflanze ist ästig, 2 — 3 Fuß und darüber hoch. Die Blätter sind gleich breit, halbgefiedert, die Blättchen herablaufend, die untersten scharf. Die weißen, vierspaltigen, fast gleichen Krönchen, bilden halbkugelige Endköpfchen; die Blätter des gemeinschaftlichen Kelches sind dachziegelförmig gepaart. Sie findet sich auf Hügeln im südlichen Frankreich, eine Varietät in Kärnthen. Die Blüthezeit ist vom August bis October; sie perennirt in Deutschlands Gärten im Freien.

66) Weißgelbe Scabiose, feinblättrige Berg- oder Feldscabiose, Scabiosa ochroleuca, corollulis quinquefidis radiantibus, foliis bipinnatis linearibus. Jacq. obs. 3. p. 30, t. 73. 74. Gmel. it. 1. p. 138. Hoffm. germ. 46. Scabiosa tenuifolia. Roth. germ. I. p. 59, II. p. 167. Scabiosa multifido folio, flore flavescente, Bauh. pin. 270. Scabiosa angustifolia alba altera. Bauh. pin. 270. Barr. ic. 770. Scabiosa VII. Clus. hist. 2. p. 3. Engl. Pale-white Scabious.

Man trifft diese Scabiose in den meisten Gegenden Deutschlands, an Wegen, Bergen, Rändern und an sonnigen, grasigen Anhöhen an. Sie blüht im Juli und August. Die Blümchen sind blaßgelb, und die Blumenköpfchen stehen einzeln auf langen Stielen. Sie ist mit der Taubenscabiose (Scabiosa columbaria) sehr nahe verwandt, und nach Dietrich's Meinung, nur eine Abänderung derselben mit weißlichgelben Blumen, und vielfach getheilten Stängelblättern; daher hat auch Weigel diese und die Taubenscabiose, unter dem Namen Scabiosa polymorpha vereiniget. Die Unterschei-

dungszeichen, welche man in verschiedenen botanischen Schriften angeführt hat, sind unbestimmt und schwankend; die Wurzelblätter sind oft mehr oder minder fadenförmig eingeschnitten, und die röthlichen Knoten an den Gelenken des Stängels finden sich zuweilen auch an der Scabiosa columbaria.

Da die melsten Scabiosen wegen ihrer lieblichen Blumen zur Verschönerung unserer Gärten sich eignen, und auch viele darin gezogen werden, so habe ich eine große Anzahl dieser reichen Pflanzengattung, hier angeführt und beschrieben, und werde die andern bis jetzt bekannten, unten im Register (welches ich, obgleich die schon oben abgesonderten Scabiosen nach dem Alphabete angeführt worden, wegen der Deutschen Synonimen, für nöthig halte) kurz anführen. Man zieht die Scabiosen, nach Dietrich, aus Samen im Mistbeete, oder im freien Lande, wobei man das Vaterland und die Dauer der Pflanze berücksichtigen muß. Die perennirenden Arten, und diejenigen, welche holzige oder strauchartige Stängel haben, vermehrt man durch Vertheilung, Sprossen und Stecklinge. Sowohl die einjährigen, als die perennirenden Arten, die unser Klima vertragen, kommen fast in jedem Boden gut fort, und bedürfen wenig Wartung. Die ausländischen, welche im freien Lande nicht aushalten, müssen in Gewächshäusern, in Zimmern, oder in andern ihrer Dauer angemessenen frostfreien Behältern überwintert werden. Nach Bechstedt soll man den Samen von denen in Deutschland einheimischen dauerhaften Scabiosen im Frühjahr in ein Beet von frischer und leichter Erde säen, und wenn die jungen Pflanzen aufgegangen, und etwas herangewachsen sind, solche Reihenweis in ein anderes eben so zubereitetes Beet, auf jeder Seite sechs Zoll auseinander, versetzen. Wenn man sie nun hier so lange, bis sie

von neuem Wurzel schlagen, gehörig begießt und vom Unkraute rein erhält, so wachsen sie ohne alle fernere Besorgung den Sommer über so heran, daß man sie gegen den Herbst dahin, wo sie bleiben sollen, setzen kann. Ihre Wurzeln, durch deren Theilung sich die perennirenden gleichfalls vermehren lassen, werden dann nicht nur verschiedene Jahre dauern, sondern sie werden auch schon im zweiten Jahre nach dem Aussäen blühen, und jährlich reifen Samen bringen. Die außer Deutschland in den südlicheren Theilen Europas einheimischen Scabiosen, vertragen zwar unsern gewöhnlichen Winter recht gut in freier Luft, müssen aber bei ungewöhnlichem Froste verwahrt werden, weil sie zarter, als die gemeinen Sorten sind. Daher muß man sie des Winters, entweder mit leichten Dingen bedecken, oder auch von jeder Sorte eine oder zwei Pflanzen in Töpfe setzen, damit man sie unter ein Glashaus, oder eine geringe Einfassung eines Mistbeetrahms bringen, und ihnen bei gelindem Wetter viel freie Luft geben kann; man kann sie auch bei heiterem Wetter beständig hinaus in die frei Luft setzen; unterläßt man das letztere, so wachsen sie nicht kräftig empor, sondern bleiben schwach und unscheinbar; denn nur bei starker Kälte verlangen sie Bedeckung, die übrigen kann man alle in eine warme und trockne Rabatte setzen, wo sie weit dauerhafter werden, und der Kälte besser vertragen lernen, als wenn sie in fetter Erde stehen, obgleich sie in letzterer freier wachsen, und stärker werden, als in jener. Die aus Afrika uns zugebrachten Sorten, sind viel zarter, als die vorigen, daher muß man sie beständig in Töpfen halten, und des Winters in ein trocknes und luftiges Glashaus setzen, wo man sie bei stränger Kälte verwahren, bei gelindem Wetter ihnen aber viel freie Luft geben muß, weil ihnen eine geringe Kälte nicht

schadet. Wenn man sie nun noch bei dieser Wartung, weil sie das Wasser sehr lieben, öfters begießt, so werden sie nicht nur gut wachsen, sondern auch zunehmen, und durch ihr langes Blühen, die Schönheit der Gärten vermehren. Die staudigen Arten der Scabiose kann man leicht aus abgeschnittenen Zweigen ziehen, welche man in den Sommermonaten in eine schattige Rabatte setzt, und so lange, bis sie anfangen Wurzel zu schlagen, öfters begießt, welches bei trocknem Wetter ihren Wachsthum ungemein befördert. Hierauf kann man sie, nachdem sie sich hinlänglich bewurzelt haben, in Töpfe mit leichter Erde pflanzen, und sobald sie sich nach dem Versetzen etwas erholt haben, bis im October an einen Schutz habenden Ort setzen; dann bringt man sie unter andere fremde Pflanzen ins Haus. Bei guten Jahren bringen die meisten dieser Sorten bei uns reifen Samen, welchen man im Frühling in eine im Schutz gelegene Rabatte säen, und die jungen Pflanzen, wenn sie zum Versetzen stark genug sind, eben so, als die aus den Zweigen gezogenen, warten und behandeln kann.

Den Namen Grindkraut, Scabiosa, hat diese Pflanze von dem lateinischen Worte, scabies, die Krätze, erhalten, weil sie die Krätze heilen soll.

Dietrich's Lexicon der Gärtnerei und Botanik, 8r Bd., S. 567. u. f. — Dessen Nachtrag zum Lexicon, 7r Bd. S. 843 und f.

Bechstedt's vollständiges Niedersächsisches Land- und Gartenbuch. 3r Th. Flensburg und Leipzig, 1773, S. 777 u. f.

Scabiosa, (abgebissene), blaue Sumpf- scabiosa, s. oben, S. 109.

— (ackerliebende), Feldscabiose, gemeine Scabiose, s. das., S. 112.

— (Afrikanische), s. das., S. 114.

— (alpenliebende), s. das., S. 115.

— (armförmige), Scabiosa brachiata,

Smith, s. Jüdische Knautie, Knautia palaestina, unter Knautie, im Supplement.

Scabiose, (aufrechte), s. oben, S. 117.
— (ausgebreitete), s. daselbst.
— (Banatische), s. das. S. 118.
— (Berg-), s. Scabiose (Tauben-).
— (bestäubte), Scabiosa incana Willd., mit gestrahlten Blumen und fünfspaltigen Blümchen.
— (Bieberstheinische), Scabiosa Bieberstheinii R. et Schult., mit rundlichen Blumenköpfchen. Man findet sie am Kaukasus, auch in Taurien und Iberien, an angebauten unfruchtbaren Orten.
— (blaue Sumpf-), s. Scabiose (abgebissene).
— (borstentragende), s. oben, S. 119.
— (brandfleckige), s. daselbst.
— (breitblättrige), s. Scabiose (waldliebende).
— (dreilappige), s. oben, S. 119.
— (dünnblättrige), Scabiosa tenuifolia Willd., mit gestrahlten Blumen. Das Vaterland soll Taurien seyn, wobei aber Dietrich ein ? macht.
— (eckige), s. oben, S. 120.
— (einfache), s. daselbst.
— (eingeschnittene), Scabiosa laciniata Lichtenstein, mit fünfspaltigen, blaßvioletten Krönchen. Das Vaterland das Kap der guten Hoffnung.
— (elfenbeinartige), Scabiosa eburnea Smith, mit gestrahlten Blumen und fünfspaltigen Blümchen. Das Vaterland ist Smyrna.
— (federartige), Scabiosa plumosa Smith,

s. federartige Knautie, Knautia plumosa Linn. s. unter Knautie, im Supplement.

Scabiose, (federige), s. oben, S. 121.
— (feinblättrige), s. daselbst.
— (feinblättrige Berg-), s. Scabiose (weißgelbe).
— (feinblättrige Feld-), s. oben, S. 152.
— (Feld-), s. oben, S. 121.
— (Felsen-), s. das., S. 122.
— (filzige), s. daselbst.
— (Französische), s. das., S. 123.
— (ganzblättrige), s. daselbst.
— (Garten-), s. Scabiose (schwarzrothe).
— (gefranzte), s. oben, S. 124.
— (gekerbte), s. daselbst.
— (gekrönte), s. das., S. 125.
— (gemeine Feld-), s. Scabiose (ackerliebende).
— (glänzende), s. oben, S. 125.
— (grasblättrige, s. das., S. 126.
— (grasnelkenblättrige), s. daselbst.
— (gräuliche), s. das., S. 127.
— (großblümige), s. das., S. 128.
— (großblumige), s. das., S. 129.
— (haarförmige), Scabiosa capillata R. et Schult., mit kleinen Blumenköpfchen und violetten fünfspaltigen Krönchen. Das Vaterland ist unbekannt.
— (haarige), s. oben, S. 130.
— (hartblättrige), s. daselbst.
— (hellglänzende) Scabiosa nitens Roem. et Schult. Syst. veg. 3. p. 82., mit fünfspaltigen Krönchen. Das Vaterland die Azorischen Inseln. Sie soll im freien Lande ausdauern und von Juni bis August blühen.
— (herablaufende), Scabiosa decurrens,

Thunb. prodr. 28., mit einspaltigen, ungleichen Krönchen, eyförmigen Kelchschuppen und halbgefiederten Blättern, deren Blättchen am gemeinschaftlichen Blattstiele herablaufen. Das Vaterland ist der Kap.

Scabiose, (herakleatische), Scabiosa Heraclea Hoffmannsegg Willd. Mss. syst. veg. ed. R. et S. 3. p. 521., mit gestrahlten Blumen und fünfspaltigen Krönchen.

— (höchste), s. oben, S. 131.

— (kammförmige), Scabiosa pectinata Elench., mit fünfspaltigen Krönchen. Das Vaterland ist Arabien.

— (Kaukasische), Scabiosa caucasica M. a. Bieberst., deren Vaterland der Kaukasus und Armenien ist, trägt fast nur eine aber ziemliche große Blume an den Stängel. Die Blühzeit ist der July und August.

— (kleinblümige), s. oben, S. 132.

— (kleinblümige), s. Scabiose (gabelförmige)

— (kleine), s. oben, S. 133.

— (Kochinchinesische), s. daselbst.

— (Kretische), s. daselbst.!

— (lederblättrige), Scabiosa coriacea Willd. (Cephalaria cretacea), mit vierspaltigen, strahlenden Krönchen und lanzettförmigen, an der Basis verdünnten, ganzrandigen, gestielten, sehr starken lederartigen Blättern, wodurch sich diese in Taurien wildwachsende Pflanze von den übrigen Arten ihrer Gattung am meisten auszeichnet.

— (Levantische), s. oben, S. 134.

— (leyerblättrige), s. das., S. 135.

— (liebliche, s. daselbst.

— (Meerstrands-), s. das., S. 136.

Scabiose, (mittlere), s. das., S. 136.
— (möhrenblättrige), s. daselbst.
— (niedrige), Scabiosa humilis Thunb., mit fünfspaltigen, ungleichen Krönchen, stumpfen Kelchschuppen und linienförmigen, gezähnt-halbgefiederten Blättern. Das Vaterland ist der Kap.
— (Norische), Scabiosa norica. Vest. in der Regensb. bot. Bibliothek, 4r Bd. Die Krönchen sind fünfspaltig und strahlend; die Blätter halbgefiedert und nackt, und der Stängel einblümig. Das Vaterland sind die Norischen Alpen.
— (Oesterreichische rothe), s. Scabiose (waldliebende).
— (Peruvianische), Scabiosa Sympaganthera Ruiz et Pav. Fl. peruv., mit fünfspaltigen Krönchen und einen besonderen häutigen Kelch. Das Vaterland ist Peru.
— (Pyrenäische), s. oben, S. 137.
— (rautenblättrige), s. daselbst.
— (sammetartige), s. oben, S. 138.
— (scharfblättrige), s. das., S. 139.
— (scharfborstige), s. daselbst.
— (schlitzblättrige), s. das., S. 140.
— (schneeweiße), s. das., S. 139.
— (schöne), s. Scabiose, (großblümige).
— (schopfige), s. oben, S. 140.
— (schwache), s. daselbst.
— (schwarzrothe), Gartenscabiose, s. das., S. 141.
— (Sibirische), s. oben, S. 142.
— (Sibtorpische), Scabiosa Sibtorpiana Smith, diese jährige Pflanze soll nach Dietrich von der armförmigen Scabiose, (Scabiosa brachiata Smith, Knautia palaestina Linn.)

nur eine Varietät sein. Das Vaterland ist die Insel Cypern.

Scabiose, (Sicilianische), s. oben, S. 143.
— (Siebenbürgische), s. daselbst.
— (silberfarbene), s. das., S. 144.
— (silenenblättrige), Scabiosa silenifolia Waldst. et Kitaib, mit purpurröthlichen, fünfspaltigen und strahlenden Blümchen. Sie wächst in Kroatien auf Bergen und Kalkfelsen, und blüht im Juli und August.
— (Spanische), Scabiosa hispanica, Willd., mit gestrahlten Blumen und fünfspaltigen Krönchen. Das Vaterland ist Spanien.
— (Sphaciotische), Scabiosa sphaciotica R. et Sch., mit nackten, einblümigen Blumenstielen und einer scharfen Samenkrone. Das Vaterland ist die Insel Kreta, wo sie auf Bergen angetroffen wird.
— (sprossende), s. oben, S. 145.
— (stängelumfassende), s. daselbst.
— (steife), Scabiosa rigida Linn., mit langgestielten weißlichen Blumenköpfchen. Das Vaterland ist der Kap, und die Zeit des Blühens der Juny und August.
— (Stein-), s. oben, S. 146.
— (sternförmige), weiße Sternscabiose, s. daselbst.
— (südliche), s. das., S. 147.
— (Syrische), s. das., S. 148.
— (Tartarische), s. das., S. 149.
— (Tauben-), Bergscabiose, s. daselbst.
— (tellerförmige), Scabiosa urceolata Desfont., mit blaßgelben dünnen Blumenköpfchen, welche einzeln auf nakten einfachen Stielen stehen. Das Vaterland ist das nördliche Afrika, wo man es am Ufer des Meeres antrifft.

Scabiose, (Ukrainische), s. oben, S. 150.
— (Uralische), Scabiosa uralensis. Murray Comment. guett. 1782, mit vier spaltigen strahlenden Krönchen. Das Vaterland ist Sibirien.
— (waldliebende), Oesterreichische rothe Scabiose, breitblättrige Scabiose, s. oben, S. 150.
— (weißblümige), s. das., S. 151.
— (weiße), s. das., S.
— (weiße Stern-), s. Scabiose, (sternförmige)
— (weißgelbe), feinblättrige Berg- oder Feldscabiose, s. oben, S. 152.
— (zerrissene), Scabiosa ceratophylla Tenore, mit fünfspaltigen Krönchen. Das Vaterland ist Neapel, wo man sie in den Hainen antrifft.
Scacchiae Indus, s. Schachspiel.
Scaevola, s. Scävola.
Scaferlati, eine Sorte Türkischen Rauchtabacks, die sehr angenehm schmeckt, und von Aleppo und Constantinopel nach Marseille kommt.
Scaffe, die Körbe von Palmenzweigen, worin Myrrhen, Weihrauch ꝛc. in der Levante zum Handel gebracht wird.
Scagliola, auch Specchio d'Asino, heißt man zu Florenz einen rautenförmigen Selenit, oder eine Art von Fraueneis, Marienglas, das sich in breite, dicke und durchsichtige Blätter spaltet. Beim Calciniren verwandelt es sich in eine Art Gyps, welche zum Vergolden gebraucht wird. Man gräbt die Scagliola vornähmlich im Gebiete von Volterra, um Spiechiajuola, und zwar in großen und dicken Stücken. Die Alten bedienten sich dieser Materie zu Fensterscheiben, und die Römer in ihren Badstuben. Die Kunst sie zu bearbeiten und allerhand mechanische und male-

rische Arbeiten daraus zu bilden, ist besonders der Stadt Florenz eigen, in welcher nur ein einziger Künstler dieses Geheimniß besitzt. Nur die erste Zubereitung ist bekannt, und diese besteht ungefähr darin: daß der Selenit im Ofen calcinirt, zu Pulver zerstoßen, aufs feinste durchgesiebt, und mit Wasser und Leim zu einem Teige gemacht wird, mit welchem sich dann verschiedene, zum Endzweck des Werkes dienliche, Wasserfarben vermischen lassen. Dieses ist nun die Masse, welche der Künstler gebraucht; hierauf wird die Arbeit mit Bimsstein planirt, mit Oel und Filz glänzend gemacht ꝛc. Man trift von dieser Arbeit kostbare Stücke in den Königlichen und Fürstlichen Schlössern, Palläst en, Kirchen, Kunstsammlungen ꝛc. an. Diese Scagliola kommt auch in den Handel, und wird nach verschiedenen Gegenden verschickt; s. auch unter Marien-Glas, Th. 84, S. 386.

Scala, Scale, Skale, Gradleiter, s. auch Th. 19, S. 615, heißt beim Mechanikus, jeder auf einem physikalischen oder mathematischen Werkzeuge angebrachte Maaßstab, oder jede Theilung einer geraden Linie in gewisse gleiche oder ungleiche Theile, welche Theile gewöhnlich den Namen der Grade führen. Die Größe der Grade und die Beschaffenheit der Scale überhaupt, hängt von der Natur und Absicht des Werkzeuges, oft auch zum Theil von willkührlichen Bestimmungen ab. Man gebraucht sie an Aräometer, Barometer, Hygrometer, Thermometer. Um die Theile besser bemerken zu können, oder damit sie besser ins Auge fallen, müssen ihre Gränzen nicht mit Punkten, sondern mit Strichen bezeichnet werden. Man zieht in dieser Absicht nicht bloß eine einzige, sondern zwei Linien, oder auch mehrere, mit einander pa-

rallel, theilt sie alle auf gleiche Art ab, und bemerkt die Gränzen der Abtheilungen mit rechtwinklichten Querlinien. Auf diese Weise erhält das Ganze die Ansicht einer Leiter, woher denn auch, sowohl die Benennungen Scalen, als auch der Graden oder Stufen entstanden sind.

In der Musik, die Stellung der sechs guidonischen Sylben, welche, nachdem sie geordnet worden, eine oder mehrere Leitern natürlich vorstellen. 2) Die zusammengehörigen fünf Linien, worauf die Noten geschrieben werden. Ein Mehreres hierüber, s. Tonleiter.

Bei den Römern hießen Scalae die obersten Geschosse der Häuser in Rom, nächst den Dächern. Diese Geschosse wurden hauptsächlich nur von armen Leuten bewohnt, und daher traf man auch daselbst die Advokaten an. Den Namen haben sie wahrscheinlich von den Treppen, auf denen man zu solchen Etagen oder Geschossen hinaufsteigen mußte, erhalten.

Die Scalae annulariae, welche in Rom auf dem Markte waren, und bei welchen Augustus zuerst wohnte, sind, in Hinsicht was sie waren, unbekannt geblieben.

Scalae Caci, war eine Gegend in Rom, an dem Aventinus. Aller Wahrscheinlichkeit nach waren es gewisse Stufen, auf denen man hinab in die Tiber stieg. Sie heißen auch noch Scalae pulcri littoris.

Scalae Gemoniae, sollen nach einigen Schriftstellern in der dreizehnten Region der Stadt Rom, nach andern aber in der achten, nicht fern von dem Carcere Romano gewesen seyn. Es war eine Tiefe, welche Stufenweise hinabging, und wo hinein man die Körper der Missethäter und anderer Verbrecher, von beiden Geschlechtern, nachdem sie vorher

mit Haken durch die Straßen geschleift worden, warf. Man warf sie auch wohl in die Tiber und in Cloaken. Woher diese Scalae den Beinamen Gemoniae erhalten, ist ungewiß; Einige leiten ihn von gemo, ich seufze, ab, wahrscheinlich weil man die Klagetöne der noch lebendig herabgeworfenen, heraufschallen hörte.

Scalae murales, waren bei den Römern, Leitern, auf denen man eine Stadt zu ersteigen suchte, indem man sie an die Mauern anlegte, und so Haufenweise darauf hinaufkletterte oder stieg. Der Erfinder dieser Leitern soll ein gewisser Capaneus von Theben gewesen seyn, den aber die Feinde von seiner Leiter herabgestürzt haben, so daß er tod liegen geblieben, woher dann die Dichtung: Jupiter habe ihn mit seinem Blitze von der Leiter heruntergeschleudert. Diese Leitern waren so gemacht, daß man sie zusammenlegen, oder auch auseinander nehmen konnte. Man bediente sich auch der Strickleitern, dergleichen auch die Scalae nauticae waren. Die Leitern wurden bei den Römern auch auf Räder gesetzt, und so an die Mauern einer Stadt angeschoben; da sie nun oben mit einer Fallbrücke versehen waren, so ließ man diese auf die Mauer fallen, und suchte auf diese Weise die Stadt zu erstürmen.

Scalae nauticae, s. den vorhergehenden Artikel.

Die Scalen oder Treppen im Ohr, nämlich die Vorhofscale, Scala vestibuli, und die Scale oder Treppe der Trommelhöhle, Scala tympani, s. im Art. Ohr, Th. 104, S. 770.

Hier ein Register der verschiedenen Scalen der physikalischen und mathematischen Instrumente zu geben, wäre überflüssig, da sie, was ihre Ein-

richtung anbetrifft, so ziemlich alle übereinkommen, und man sie bei der Beschreibung jedes einzelnen Instrumentes, als Aräometer, Barometer ꝛc. ꝛc., in der Encyklopädie zur Genüge erklärt findet.

Scalata, die Französische Benennung der Wendeltreppe, (Conchylie).

Scale, s. Scale.

Scalme, auf Französischen Schiffen, der Ort, wo das Ruder aufliegt.

Scalpelle, bei den chirurgischen Instrumentenmachern, ein Instrument der Wundärzte, welches in fünf Messern besteht, die zu verschiedenen Operationen gebraucht werden. Die Klinge des stärksten dieser Messer, womit man die Knorpel zerschneidet, hat auf jeder breiten Seite einen kantigen Höcker, woraus eine doppelte Schneide entsteht, die aber an einer Seite länger, als an der andern ist. Unter der Schneide ist ein Absatz, der durch den ganzen Stiel geht; an jeder Seite der flachen Angel, hat es eine elfenbeinerne Schale, die mit dem Eisen durch Niete befestiget ist. Die übrigen vier Messer gleichen starken Federmessern, deren Klingen hohl ausgeschliffen sind. Sie sind von verschiedener Größe, und haben nur entweder auf einer Seite eine Schneide, oder sind, wie die Lanzetten, zweischneidig. Die Schalen sind zuweilen massiv, und dann werden die Angeln mit einem Kitt aus Kolofonium und Kreide eingesetzt.

Scalpiren, heißt das Abziehen der Kopfhaut, welches bei den Wilden in Nordamerika üblich ist; sie verrichten solches an den todten oder schwer verwundeten Feinden, indem sie nämlich das Haar ihres Feindes um die linke Hand wickeln, ihm einen Fuß auf den Hals setzen, und dann die auf solche Art ausgespannte Haut, mit ihren Messern in etlichen Schnitten herunterschneiden, oder viel-

mehr sie machen mit einem Messer, oder einem andern scharfen Instrumente, ein rundes Loch, etwa eine Hand breit im Durchschnitte, in den Scheitel des getödteten Feindes, ziehen die Haut davon ab, und nehmen sie als Siegeszeichen mit sich. Ihre Fertigkeit hierbei ist so groß, daß sie zu der ganzen Operation kaum eine Minute brauchen. Das Scalpiren geschieht nicht eher, als bis sie ihren Feind für tod halten. Bisweilen kommen solche gescalpte Menschen wieder zu sich und werden curirt. Man hat, nach Franklin, in Pensylvanien dergleichen Menschen, welche glücklich geheilt worden, woraus hervorgeht, daß das Scalpiren an sich nicht tödlich ist.

Scamander, ein Fluß im Troyer Lande, welcher ehemals Xanthus hieß. Nach der Fabellehre war er ein Sohn des Oceanus.

Scamandrodice, eine Geliebte des Neptuns, mit welcher er den Cygnus erzeugte. Dieser war König in klein Asien, und hatte die Proclea, Clytius Tochter zur Gemahlin, welche ihm den Tennes und die Hemithea gebar. Nach dem Tode seiner ersten Gemahlin heirathete er die Philonome, des Craugasus Tochter, welche sich in ihren Stiefsohn den Tennes verliebte, der aber ihre Liebe nicht erwiederte, wodurch sie in Wuth gerieth, und ihn bei seinem Vater verklagte, als hätte er ihr Gewalt anthun wollen. Cygnus ließ hierauf die beiden Kinder erster Ehe, weil auch Hemithea, sich gegen ihre Mutter vergangen haben sollte, in einen Kasten sperren und ins Meer werfen. Sie wurden glücklich bei Tenedos ans Land getrieben und gerettet, wo hernach Tennes eine Stadt bauete. Cygnus stand anfangs den Trojanern bei, und wurde vom Achilles, der mit einem kleinen Heer nach Te-

nedos kam, getödtet, und nach der Fabellehre in einen Schwan verwandelt.

Scamitte, Escamitte, ein baumwollener Zeug ohne Köper, der zu Nenemen und auf der Insel Scio verfertiget wird, und von Smyrna aus in den Handel kommt. Das Stück hält 30 Smyrnische Picks, oder 20 Marseiller Cannes.

Scamma, bei den Römern, eine ausgegrabene Vertiefung auf den Kampf- oder Ringe-Plätzen, in der sich die Kämpfer mit einander tummeln mußten, ohne daß sie aus derselben herausweichen oder treten durften. Diese Vertiefung soll den Namen von dem Griechischen σκάπτω, ich grabe, erhalten haben, welches von Einigen auch für einen solchen Kampfplatz angesehen wird, der mit einem kleinen Graben umgeben gewesen.

Scammonée, s. den folgenden Artikel.

Scammonium, Scammonium, Fr. Scammonée, ein schwarzgrauer oder schwarzbrauner verhärteter Pflanzensaft oder Harz, welcher von der Scammoniumrinde, oder Syrischen Purpurwinde, Convolvulus Scammonia, Linn., gewonnen wird, welche häufig in verschiedenen Gegenden Asiens, besonders auf dem Gebürge, welches sich von Antiochien bis zum Berge Libanon erstreckt, so auch auf dem Berge Taurus und in Syrien, wächst. Die botanische Beschreibung dieser Pflanze, siehe unter Winde, Convolvulus, in W. nach, hier nur von dem aus der Pflanze gewonnenen Harze, als Handelsprodukt, und von dem Verbrauche desselben in der Medizin ꝛc. das Nöthige, weil man dieses unter obiger Benennung hier suchen wird.

Das Scammonium wird aus der Wurzel der oben erwähnten Pflanze gewonnen, welche drei bis vier Fuß lang und eben so viele Zoll dick ist. In der Mitte derselben befinden sich lauter Gefäße,

die einen Milchsaft führen, welcher, nachdem er getrocknet worden, das genannte Harz ist. Man gewinnt dasselbe auf folgende Weise: Nachdem der obere Theil der Wurzel von der Erde entblößt worden, schneidet man den Kopf derselben in einer schiefen Richtung ab und setzt ein Gefäß unter den niedrigen Theil des Schnittes, da denn der milchichte Saft innerhalb zwölf Stunden auströpfelt, der aus jeder Wurzel nur wenige Quentchen beträgt, und nachher zum Trocknen an die Sonne gestellt wird. In Smyrna nimmt man hauptsächlich dasjenige Scammonium, welches aus der Wurzel der Purpurwinde gewonnen wird, die auf dem herabhängenden Theil eines Berges unter dem Castell von Smyrna wächst. Man scharrt ein wenig Erde um die Wurzel herum weg, ritzt diese, und setzt unter die Ritze Muschelschalen, worein man den Saft sammelt und trocken werden läßt. Dieses Scammonium wird sehr selten außerhalb Landes geschickt; denn die Einwohner behalten und gebrauchen es selbst.

Die Griechen und Araber geben verschiedene Arten diesen Saft zu sammeln an. Dioscorides giebt zwei derselben an. Nämlich: man scheidet den obersten Theil der Wurzel ab und höhlt diese mit einem Messer aus, damit der Saft in die Grube laufe, welchen man hernach in Muschelschalen sammlet. Andere machen Gruben in die Erde, legen Nußblätter hinein, gießen den Saft darauf und lassen ihn trocknen. Mesue erzählt vier Arten, diesen Saft herauszuziehen, wodurch man ein verschiedenes Scammonium erhält. Erstens, sobald die Wurzel über die Erde hervorragt, ritzt man den hervorragenden Theil, aus welchen dann täglich ein harziger Saft fließt, welchem man, wenn er getrocknet ist, aufhebt. Hernach reißt man die ganze Wurzel aus der Erde, und nachdem sie geritzt worden, fließt ein

Milchsaft heraus, welcher bei gelindem Feuer oder an der Sonne getrocknet wird. Man macht daraus Stücke von verschiedener Form und drückt ein Siegel darauf. Ihre Farbe ist weißlich. Drittens stößt man die in Stücke geschnittene Wurzeln und drückt den Saft heraus, läßt ihn trocknen und drückt ein Siegel darauf. Dieser getrocknete Saft ist schwer und schwarz. Viertens ziehen auch Einige einen Saft aus den gestoßenen Blättern und Stängeln, lassen ihn trocknen und machen dann kleine Massen daraus. Dieser Saft ist gräulich schwarz und hat einen widrigen Geruch.

Das unverfälschte Scammonium ist leicht, im Bruche glänzend und läßt sich zwischen den Fingern zerreiben. Faßt man es mit feuchten Fingern an, so werden diese bleichgelb gefärbt; auch die Stelle, worauf man mit einem feuchten Finger getüpft hat, wird gelb, und mit Wasser giebt es eine milchichte ins Grüne fallende Auflösung und wenig Bodensatz. So rein kommt er selten zu uns, sondern der ausgetröpfelte Milchsaft wird entweder mit dem aus der Wurzel, den Stängeln und Blättern dur'chs Auspressen erhaltenen Safte, oder meistentheils mit Mehl, Asche, Sand, Kraftmehl ꝛc. vermischt und dann getrocknet. Von diesem muß dasjenige in der Medizin angewendet werden, welches den vorher angezeigten Eigenschaften am nächsten kommt. Da das Scammonium überhaupt einen sehr ekelhaften Geruch und Geschmack hat, der zugleich scharf und bitter ist, so hat man vor Zeiten sehr viele Verbesserungsarten desselben, um seine zu stark purgirende Kraft zu mildern, vorgenommen. Es wurde dasselbe in einem Mörser entweder in Quittenbirnensaft, oder in einem Dekoct von Rosenblättern oder von Süßholz aufgelöset, die milchichte Auflösung von dem Bodensatze abgesondert und bei sehr gelinder Wärme

bis zu seiner eigentlichen Härte wieder abgedampft. Diese Verbesserungsarten bekamen nach Verschiedenheit des Auflösungsmittels verschiedene Namen. Im ersten Fall hieß es Diagrydium oder Diacrydium cydoniatum, im zweiten rosatum, im dritten Glycirrhizatum oder liquiritia edulcoratum, weil aber diese Bereitungen wegen des wässrigen Extractes, das darin nicht mehr so genau mit dem harzigen Theile, als in der rohen Substanz, vereiniget ist, die Feuchtigkeit der Luft stark anziehen, so ersann man eine andere Methode. Nach dieser wird das feingestoßene Scammonium über einen Bogen weißes mit einer Nadel durchstochenes oder graues Löschpapier dünn ausgebreitet und auf ein Haarsieb gelegt. Man hält dieses ungefähr eine Viertelstunde lang über brennenden Schwefel, in welcher Zeit man das Pulver fleißig mit einem Spatel bewegt, damit sich der aufsteigende Schwefeldampf überall daran anhängt. Diese Verbesserungsart erhält den Namen geschwefeltes Scammonium, Diagrydium und Diacrydium sulphuratum. Auch dieses ist nicht mehr sehr gebräuchlich, und man hält das Scammonium meistentheils bloß an sich gepülvert unter diesem Namen vorräthig. Das geschwefelte Diagrydium ist eine Basis eines ehemals sehr gerühmten und gebräuchlichen Pulvers, welches man Pulvis de tribus nannte, wegen der drei Arzneimittel, woraus es bestand. Es hieß auch Pulver des Grafen von Warwick, weil es Robert Dudley, Graf von Warwick erfunden hat; auch Cornachius Pulver, weil es Marcus Cornachini, Professor der Medizin auf dem Gymnasium zu Pisa in seinem Tractate: „Methode, wonach alle Krankheiten des menschlichen Körpers, die von der überflüssigen Menge der Säfte oder von deren schlimmen Beschaffenheit

entstehen, sicher geschwind und angenehm zu heilen sind" sehr gerühmt hat. Dieses Pulver bestand aus geschwefelten Scammonium, schweißtreibenden Spießglase und Cremor Tartari.

Nach dem Galen, im Buche von den Kräften der Nahrungsmittel, wurde das Scammonium auf folgende Weise verbessert: Man nahm das Mark und die Samen aus einer Quitte und füllte die dadurch entstandene Höhlung mit Scammonium an; hierauf überzog man die auf diese Weise gefüllte Quitte mit einem Teige aus Mehl und Wasser, ließ sie backen und gab sie dem Kranken. Späterhin warf man das Mark weg und behielt das gebackene Scammonium; man behielt das Mark und warf das Scammonium weg, wiederum Andere folgten dem Galen und behielten beides. Die Alten verbesserten auch das Scammonium mit Schleim von einer Ptisane, wie man beim Galen, an dem oben angeführten Orte, sehen kann. Mesue ließ das Scammonium mit Möhrensamen, Fenchel und Galgant über Kohlen oder in einem Ofen backen. Valerius Cordus goß Violenöl darüber und ließ es so maceriren; hierauf that er es in eine ausgehöhlte Quitte, die er mit einem Teige von Mehl überzog, und ließ es backen, zuletzt goß er Quittensaft darauf, welcher vorher über Myrobalanen gestanden, worauf es an einem warmen Orte nach und nach trocknen mußte.

Man suchte das Scammonium auch vermittelst saurer Feuchtigkeiten zu verbessern, entweder mit Citronensaft, indem man es in einem siedenden Bade auflöfete, die Solution durch Leinewand seihete, und bis zur Consistenz eines Extractes trocknen ließ, oder man feuchtete das pulverisirte Scammonium mit Schwefelsäure an, und ließ es trocknen. Allein diese Verbesserungen zerstören die Substanz des Scam-

moniums, und vermindern folglich dessen Wirkung. Besser ist es daher, wenn man dasselbe mit einigen Pulvern vermischt, wie im Pulver de tribus, s. oben. Am aller sichersten ist die Verbesserung des Scammoniums durch pharmaceutische Compositionen, z. B. indem man dasselbe mit Pflanzensäften, dem Marke der Früchte oder Samen, und mit den ölichten Theilen aromatischer und wohlriechender Samen vermischt.

In chemischer Hinsicht ist das Scammonium von Bouillon Lagrange und Vogel untersucht worden. Sie fanden in 100 Theilen des von Aleppo kommenden Scammoniums:

Harz	60
Gummi	3
Extractivstoff	2
Pflanzenüberreste, erdige Substanzen ꝛc.	35
	100

In 100 Theilen des Smyrnaischen fanden die genannten Chemiker:

Harz	29
Gummi	8
Extractivstoff	5
Pflanzenüberreste u. and. Unreinigkeiten	58
	100

Nach diesen Untersuchungen ist das Scammonium ein wahres Gummiharz, welches mit etwas Extractivstoff vermischt ist. Es enthält zwar weniger Gummi, als die übrigen Gummiharze, jedoch in solcher Menge, um mit Wasser eine ähnliche Emulsion zu geben. Man gewinnt das reine Harz, indem man das Scammonium in Weingeist auflöset, und die Auflösung mit Wasser, als Zwischenmittel, versetzt, wodurch sich der Weingeist vom Harze trennt, und dieses sich zu Boden setzt. Man wäscht nun dieses, auf diese Weise gewonnen Harz mit Wasser einigemal aus, und läßt es an der Sonne trocknen; 16 Unzen gutes Aleppisches Scammonium, geben 11 Unzen Harz und $2\frac{1}{2}$ Unze wässriges Extract.

Gebrauch des Scammoniums in der Medizin. Die Griechen und Araber haben das Scammonium gekannt und gebraucht. Mesue hält es für das stärkste Purgiermittel; und versteht, wenn er schlechtweg Purgiermitttel sagt, nur darunter das Scammonium. Oribasius nennt es das heftigste unter allen Purgiermitteln. Auch die neueren Schriftsteller stimmen über die Kräfte des Scammoniums mit den Alten überein und gebrauchen es um die schleimigten Feuchtigkeiten aus dem Körper abzuführen. Die Alten rühmten seine Wirkungen in kalten und feuchten Naturen, wider Wechselfieber und Unverdaulichkeiten und den daraus entstehenden schlechten Säften. Man gab es nur den starken und erwachsenen Personen, weniger den Kindern, Kindbetterinnen, Schwangern und denjenigen, welche an hitzigen Krankheiten litten.

Nach Geoffroi *) soll das Scammonium auf zweierlei Art purgieren; erstens, indem es durch seine scharfen und fixen Theile die Häute des Magens, und der Gedärme sich zusammen zu ziehen reitzt; ferner auch, daß es vermittelst seiner scharfen, flüchtigen und öligen Theile die Nerven reizt und dadurch auf die Drüsen der Eingeweide des Unterleibes wirkt. Uebrigens soll es aber das Blut und die Lymphe nicht so gut auflösen, wie die Manna, die Jalappe und andere ähnlichen Mittel, und daher keine solche Menge dünnen und flüssigen Schleim abführen. Fernel beschrieb in Methodo medendi Lib. 5. Cap. 9. die Wirkung des Scammoniums wie folgt: Es zieht, sagt er, die dünne und citronengelbe Galle, und zugleich ein gelbes Wasser und die serösen Feuchtigkeiten ans dem Körper. Da nun seine Kraft heftig und nicht zu hemmen ist, so führt es zwar die Säfte aus den entfernten Theilen des

*) Materia Medica, 2r Th. Leipzig, 1761., S. 994.

Körpers sehr geschwind aus, jedoch reißt es die dicken, schleimichten oder gelblichten Säfte nicht los, die den Eingeweiden fest anhängen, sondern indem es seine Wirkung übereilt und schleunig thut, nimmt es auch die dünnen und flüssigen Feuchtigkeiten mit sich fort, daher geschieht es auch, daß man bei dem Gebrauche des Scammoniums wenig Urin lasse.

Mehrere Aerzte führen an: Da alle Purgiermittel dem Körper schädlich sind, so sei das Scammonium, als das stärkste, auch das gefährlichste. Man wirft demselben fünf bis sechs Fehler vor. Erstens sei es ein unsicheres Mittel, dessen Wirkung sehr ungewiß ist; denn bisweilen errege eine kleine Dosis ein übermäßiges Purgieren, und so im Gegentheil sei oft eine gehörige und abgemessene Dosis ohne alle Wirkung. Zweitens verursache es so heftige Blähungen, daß sie den Magen angreifen und Eckel verursachen. Drittens entzünde seine große Schärfe die Theile, welche der Fäulniß der Säfte und der Verstopfung der Eingeweide unterworfen sind, welches macht, daß es einen unauslöschlichen Durst und ein Fieber errege. Viertens öffne es durch seine Schärfe die Adern, so daß ein übermäßiges Purgieren, hypercatharsis genannt, darauf erfolge. Fünftens fresse es durch eben diese Schärfe die Gedärme und übrigen Eingeweide an und verursache die rothe Ruhr und den Zwang des Mastdarms. Sechstens schade es vermöge einer besondern Bösartigkeit den vornehmsten Theil des Körpers und verletze das Herz, den Magen und die Leber. Durch Vorsichtigkeit soll sich dieser Fehler des Scammoniums einigermaßen verbessern lassen. Erstens, wenn man dasselbe zur rechten Zeit angeordnet, das ist, entweder zu Anfange der Krankheit; zweitens in gehöriger Dosis, und drittens sorgfältig präparirt.

Die Schriftsteller sind über die Dosis dieser

Arznei nicht einstimmig. Die alten Griechen pflegten die Purgiermittel mit vieler Behutsamkeit und Vorsicht, jedoch in großer Dosis zu geben. Die späteren Aerzte sind viel beherzter in Ansehung des Purgierens, aber furchtsamer, was die Dosis anbetrifft; daher waren die Wirkungen, die die ältern und neuern Aerzte aber erfuhren, auch sehr verschieden. Dioscorides giebt, um die Galle und den zähen Schleim auszuführen, einen Scrupel Scammonium mit Meth; Paul Aegineta und Aetius steigen bis zu zwei Scrupel; Mesue giebt es aber nur von fünf bis zu zwölf oder funfzehn Gran. Bodäus a Stapel schreibt, daß er dasselbe oft zu zwanzig bis fünfundzwanzig Gran in Violensyrub mit glücklichem Erfolge gegeben habe; Kindern aber von acht, zehn bis zwölf Jahren, zwölf bis funfzehn Gran; fünfjährigen Kindern fünf bis sechs Gran. Wedel macht hierin einen Unterschied. Man giebt, sagt er, das Scammonium entweder als Hauptmittel oder als ein Nebenmittel, welches durch seine Reizung das Purgieren befördern soll. In dieser letztern Absicht wird dasselbe zu zwei oder drei Gran verordnet; als das Hauptmittel aber zu funfzehn Gran, und Einige steigen bis zu einem Scrupel. Fallopius hebt den Streit wegen der Dosis des Scammoniums. Ich rathe, sagt derselbe, das Scammonium jederzeit in sehr kleinen Dosen, und nur statt eines Reitzes oder Stachels zu geben. Man nennt daher einen Stachel, das wenige Scammonium, welches man den Purgiermitteln für Bauern und andere starke Personen, oder für Mönche zusetzt. Was mich betrifft, sagt Geoffroi, so gebe ich das auserlesene und gehörig pulverisirte Scammonium von zwei oder drei bis zu zehn oder zwölf Gran; aber sehr selten, und nicht ohne Besorgniß, wegen der ungewissen Wirkung; denn wenn der Magen und

die Gedärme mit vielem dicken und zähen Schleime überzogen sind, so wird das Scammonium davon verhüllt und geht ohne Wirkung durch die Gedärme; wenn hingegen die Häute der Gedärme fast von gar keinem Schleime bedeckt werden, so hängt sich das Scammonium an die Falten des Magens und der Gedärme und reizt durch seine harzichten Theile die Fasern der Häute, so daß es krampfhafte Zusammenziehungen, Entzündungen und Geschwüre verursacht; daher erfolgen auch auf eine kleine Dosis übermäßiges Purgieren, Zwang und rothe Ruhren. Hacquet sagt in seinem Tractate von den Purgiermitteln, daß es kein Arzneimittel gäbe, welches mehr Ueberlegung und Behutsamkeit von Seiten des Arztes, eine gelegenere Zeit in Ansehung des Kranken und von beiden mehrere Maaßregeln und Zubereitung erfordert.

Die Alten brauchten das Scammonium äußerlich in Salben wider die Krätze und kalte Zufälle des Kopfes, die harten und scirrhösen Geschwülste zu zertheilen und das Hüftweh zu lindern; ferner auf Wolle applicirt zur Beförderung der Monatzeit. Gegenwärtig wird das Scammonium noch von vielen Aerzten als ein Drasticum in Pulver oder schleimige Lösung zu drei bis zwölf Granen ein Mal täglich gegeben; letztere Quantität gewöhnlich bei Bandwürmern. Andere Aerzte bedienen sich desselben gar nicht.

Von den Zusammensetzungen, welche man ehemals in den Apotheken von diesem Produkte hatte, will ich hier einige anführen.

1) Einen Laxirtrank. Man nehme Auserlesenes und fein pulverisirtes Scammonium 8 Gran, das Gelbe von einem Ey, 2 Drachmen. Reibe es zusammen in einem steinernen Mörser mit einer hölzernen Keule, bis das Scammonium aufgelöst ist.

Man thue nun eine Unze Kapillair-Syrub dazu, mische es wohl untereinander, und gieße nach und nach sechs Unzen Gerstendekoct und etliche Tropfen Pomeranzenwasser dazu.

2) Eine Purgier-Emulsion. Man nehme funfzehn Gran pulverisirtes und auserlesenes Scammonium und vier Drachmen geschälte süße Mandeln, stoße es zusammen und reibe es zu einem dünnen Brei untereinander, gieße nach und nach zwölf Unzen Gerstendekoct dazu, seihe es durch und drücke es aus. Man vermische nun damit 1½ Unze Violensyrub und ½ Unze Zimmet- oder Pomeranzen-Wasser. Das Ganze wird in zwei Doses getheilt.

3) Eine Limonade zum Purgieren, welche man Gläserweise trinken kann. Man nehme sechs Gran Dyagrydium glycirrhizatum, s. oben, eine Unze weißen Zucker, zwei Drachmen Tartar. solubil., reibe Alles und mische es wohl untereinander. Man gieße nun 1 Pfund gemeines Wasser, den ausgepreßten Saft von zwei Quitten, und zehn Tropfen Pomeranzenwasser dazu.

4) Scammoniumsyrub. Man nehme fünf Drachmen pulverisirtes Scammonium, 1 Pfund Weingeist, lasse es neun Tage digeriren, seihe es durch Löschpapier, und destillire die Feuchtigkeit bis zur Hälfte. Wenn sie noch warm ist, thue man ein halbes Pfund weißen Zucker dazu. Man kann nun das Ganze noch mit etlichen Tropfen Zimmet-Oel würzen. Die Dosis ist eine halbe bis ganze Unze, in einer dienlichen Feuchtigkeit zu nehmen ꝛc.

Das schon oben erwähnte Pulver de tribus, wurde aus gleichen Theilen Diagrydium sulphuratum, schweißtreibendem Spießglase, und Cremor Tartari bereitet, weil auf diese Weise die Dosis sicherer und leichter nach den verschiedenen Altern und Temperamenten einzurichten ist, indem man weiß, wie viel

Scammonium jede Dosis, die man von diesem Pulver verschreibt, enthalte. Man verordnete es von sechs bis neun Gran für säugende Kinder; für erwachsene Personen von einem Skrupel bis zu einer halben Drachme. Cornachini lobt dasselbe als eine Panacee, alle Krankheiten zu vertreiben oder zu verhüten. Er verordnete dasselbe in Wechsel-, Faul- und hitzigen Fiebern, wider das Dilirium ohne Fieber, wider die Cholera, Wassersucht, Gicht, Pocken, Würmer, Durchfälle, rothe Ruhr und das Seitenstechen. Hier scheint aber dieser Schriftsteller zu weit zu gehen; denn man muß bei dem Gebrauche dieses Pulvers eben die Vorsicht gebrauchen, als bei dem Scammonium selbst, und den andern Purgiermitteln; jedoch muß man auch auf der andern Seite zu geben, daß das Scammonium, auf diese Weise präparirt, den oben angeführten schädlichen Eigenschaften weniger unterworfen ist, der Arzt kann es sicherer verschreiben, und der Kranke kann es ohne Eckel nehmen.

Im Handel kommen zwei Sorten Scammonium vor; eine derselben wird von Aleppo (Scammonium de Aleppo), und die andere von Smyrna (Scammonium de Smyrna) gebracht. Die erste Sorte, welche viel substanziöser und kraftvoller, als die andere ist, wird auch weit höher geschätzt, als letztere. Das Smyrnaische Scammonium hat eine schwärzere Farbe, ist dabei schwerer, läßt sich nicht zerbrechen und färbt weniger, wenn es aufgelöset worden. Man bringt es in kleinen Kisten von 24 Türkischen Okas zum Handel. Eine noch schlechtere Sorte wird von betrügerischen Materialisten oder Droguisten bereitet. Sie nehmen gewöhnliches Harz, und versetzen dasselbe mit einem stark purgierenden Safte, besonders mit dem eingedickten Safte der Hundwurzel, Cynanchum monspeliacum Linn., noch Andere machen es mit dem Safte vom

Hundskohl, mit Euphorbien und noch einigen Zusätzen, nach. Die Kennzeichen des echten Scammoniums, s. oben, S. 169. Manches Scammonium ist nicht schwarz, sondern hat eine weißgelbe oder weißbraune Farbe. Es hat anfangs gar keinen Geschmack, der aber hernach ins Scharfe und Bittere übergeht, und den Speichel hervorlockt. Der Geruch ist widerlich. Das sogenannte präparirte Diagrydium ist weiter nichts, als das mit süßem Mandelöle abgeriebene Scammonium. Die Handlung zieht diesen Artikel von Venedig, Livorno, Triest und aus Holland.

Alex. Russel's Beschreibung der Scammoniumpflanze, aus dem Gentl. Mag. 1757; verdeutscht im Bremischen Magazin, 3r Bd., S. 280.
Russels medical Observat. et Inquir. Vol. I, p. 12.
Natural history of Aleppo, p. 45.
Ludovici und Schedel, encyklopädisches Kaufmanns-Lexicon, 5r Th., S. 1484.
Klaproth und Wolff, chemisches Wörterbuch, 5r Bd., S. 38. — Supplement zu diesem Wörterbuche, 3r Bd., S. 592.

Scammonium, (Aleppisches), s. oben, S. 178.
—— (Smyrnaisches), s. daselbst.

Scammoniumharz, das aus dem Scammonium vermittelst des Weingeistes und des Wassers abgeschiedene Harz, s. oben, S. 172.

Scammoniumpflanze, s. Scammonium-Winde.

Scammoniumpillen, aus Scammonium, mit einigen anderen Zusätzen bereitete Pillen, welche ehemals in den Apotheken vorkamen.

Scammoniumsaft, der aus der Wurzel der Scammonium-Winde, vermittelst des Einschneidens herausströpfelnde Saft, s. oben, S. 167 u. f.

Scammonium-Seife, s. unter Seife.

Scammonium-Syrub, s. oben, S. 177.

Scammonium-Tinktur. Man erhält sie, indem

man das Scammonium in Weingeist auflöset, und die klare Feuchtigkeit vom Bodensatze absondert.

Scammonium-Winde, Scammoniumpflanze, s. oben, S. 167, und unter Winde, in W.

Scamnum Hyppocratis, eine vom Hyppocrates erfundene Maschine, die Glieder wieder einzurichten, oder einzurenken, welche aber jetzt ausser Gebrauch ist.

Scandal, Skandal, jede öffentlich zugefügte Beleidigung, jede Aufsehen erregende Beschimpfung, jede die guten Sitten beleidigende öffentliche Handlung.

Scandalum magnatum, ein Gesetz in England gegen die Beleidigungen eines Pairs des Königreiches, besonders die gegen ihn ausgestoßnen Schmachreden. Der Verbrecher wird gewöhnlich zu einer großen Geldsumme verurtheilt, und muß, im Nichtbezahlungsfall, so lange im Gefängnisse zu bringen, bis er dieselbe bezahlt hat.

Scandiren, s. Scansion.

Scandix, s. Kerbel, Th. 37, S. 9. und f.

Scansion, Skansion, in der Dichtkunst, die richtige Abtheilung eines Verses, nach seinen Gliedern oder Füßen; ihn richtig abtheilen, heißt scandiren. Die Scansion setzt voraus, daß man die Länge oder Kürze der Sylben und die zu jeder Versart gehörigen Füße, und dann noch folgende Regeln kenne:

1) Ein Vokal, an dem Ende eines Wortes, wenn sich das folgende Wort mit einem Vokale anfängt, wird verschlungen; man nennt dieses Elision oder auch Synaloepha, z. B. anstatt im Lateinischen tu contra audentior ito, sagt man: tu contr' audentior ito; auch der Diphthong ae, am Ende eines Wortes, wenn sich das folgende Wort mit

einem Vokale oder h anfängt, kann verschlungen werden; z. B. anstatt Tyrrhenae acies, wird gelesen: Thyrrhen' acies. Im Deutschen würde die Elision lauten: Du, Geist der Wahrheit, sag' es an ꝛc. Nein, so lang' ich ferne von dir bin ꝛc. Obgleich dieses eine Freiheit der Dichter ist, so muß sie doch in einem Gedichte nicht zu oft vorkommen, weil sie sonst den Wohlklang beleidiget.

Zuweilen wird die Elision von den Dichtern vernachlässiget, welches Hiatus genannt wird, das heißt, wenn zwei Buchstaben am Ende des einen und am Anfange des andern Wortes, die durch die Elision in einander verschlungen werden sollten, einzeln und deutlich ausgesprochen werden. Man findet davon Beispiele in den besten lateinischen Dichtern, wobei sie sich die Freiheit nehmen, den ersten Vokal, der seiner Natur nach lang ist, kurz auszusprechen, z. B.

Et longum formose va | lē | vă | lĕ | inquit, Jola.

Credimus, | ĕt qui ă | mant, ipsi sibi somnia fingunt.

Et succus pĕcŏ | ri, et | lac sub ducitur agnis.

Im Deutschen oder bei den Deutschen Dichtern kommt der Hiatus selten vor, und wenn er vorkommt, so wird er immer als ein Fehler angesehen, z. B. wollte ich, statt, wollt' ich ꝛc. Ueberhaupt müssen dergleichen Freiheiten zwar angemerkt, aber nicht leicht nachgeahmt werden. Es ist sonderbar, daß wenn zwei Vokale in einem Worte unmittelbar aufeinander folgen, solche ohne Uebelklang nacheinander ausgesprochen werden können, sobald sie aber in zwei Worten auf einander folgen, die Aussprache dem Ohre unangenehm ist; z. B. meo auch me odit. Die Ursache liegt vielleicht darin, weil beim Anfange eines jeden Wortes ein neuer Stoß aus der Lunge erfolgt; folgen sie aber in zwei Worten auf-

einander, so merkt man keine neue Expulsion der Luft. Daher auch die Griechen den ersten Vokal eines Wortes mit einen Spiritu leni aussprachen und auch bezeichneten, in der Mitte aber nicht. Die Lateiner liebten überhaupt die Zusammenhäufung mehrere Vokale nicht, und nannten deswegen solche Worte, wo viele dergleichen Buchstaben zusammenkamen, voces hiulcas, z. B. ego omnia habeo. Auch bei uns Deutschen werden solche Worte wo möglich vermieden.

2) Das m wird am Ende eines Wortes, wenn ein Vokal darauf folgt, mit dem vorhergehenden Vokale verschlungen, welches Ecthlipsis genannt wird, z. B. Monstrum horrendum, informe, ingens, cui lumen ademtum, wo in der Scansion gelesen wird: Monstrorrendinforme.

3) Zuweilen ziehen die Dichter zwei Vocale, die zu einem Worte gehören, in eine Sylbe zusammen, welches Synicesis oder Crasis genannt wird. Man bemerkt bei dem Fortgange aller Sprachen, daß wenn zwei Selbstlauter auf einander folgen, die anfänglich verschieden ausgesprochen wurden, der stärkere den schwächern immer mehr übertönt, bis man den letzteren gar nicht mehr hört. Aus den ehemals zweisylbigen Wörtern der Franzosen Faon, Paon, wurde zuletzt Fan, Pan; aus dem altdeutschen Sciold wurde Schild ꝛc.; zuweilen wird ein Mitlauter, der zwischen zwei Selbstlautern steht, herausgeworfen, und die beiden Selbstlauter vermischen sich hierauf in einen; z. B. aus amaverunt wird amaerunt, und aus diesem amarunt, statt alvearia, diique, deerunt, liest man in diesem Falle: alvaria, dique, derunt, und spricht huic und cui als einsylbig aus.

4) Zuweilen macht man in der Scansion aus einer Sylbe zwei, welches Diaeresis genannt wird, als siliiae, statt silvae, und syllaba longa brevi

subjecta vocatur Jambus. Im Deutschen klingt die Diäreſe oder Verlängerung: Mein Geiſt zurückke ſtrebt.

5) Die Dichter brauchen zuweilen eine lange Sylbe kurz, und eine kurze lang, z. B. obstupui steterun que comae, ſtatt steterunt; ibitis | Itali | am, ſtatt Italiam. Jenes heißt Systole, dieſes Diastole.

6) Am Ende eines Verſes bleibt zuweilen eine Sylbe übrig, die ſich auf einen Vokal oder m endiget, und von dem erſten Worte des folgenden Verſes, der aber mit einem Vocale anfangen muß, verſchlungen wird. Einen ſolchen Vers nennt man einen hypermeter, z. B.

Omnia Mercurio similis vocemque coloremque.

Et crines flavos, wo man ſcandiren muß: colorem-quet-crines etc.

In der Dichtkunſt kommen ferner als grammatiſche Figuren vor:

7) Die Apocope oder Verbeißung, wo ein oder mehrere Buchſtaben, die ſonſt zur Form des Wortes gehören, am Ende deſſelben fortgelaſſen werden, z. B. Seel' ſtatt Seele, könnt' ſtatt könnte, die Schläf' herab, ſtatt Schläfe herab ꝛc. Hierher gehört auch der Apoſtroph, oder das Auslaſſungszeichen (').

8) Die Synkope oder Verſchluckung, wo eine oder mehrere Buchſtaben in der Mitte eines Wortes gleichſam verſchluckt werden, z. B. die lang verhalt'nen Thränen.

9) Die Aphäreſe oder Verkürzung, da am Anfange ein oder mehrere zur ordentlichen Form des Wortes ſonſt gehörige Buchſtaben weggeworfen werden, z. B. Fahr, anſtatt Gefahr, hönen, anſtatt verhönen; mitte für omitte, vera'st für vera est. Sie iſt nur den Dichtern beim Zwange

des Sylbenmaaßes zu verzeihen; in Prosa ist sie daher weniger zu verzeihen. Man gebraucht auch den Apostroph, um die weggeworfenen Buchstaben anzuzeigen, 's, 'r, es, der ꝛc.

10) Der Archaismus, veraltete und aus dem Gebrauche gekommene Wörter und Redensarten, z. B. baß, traun ꝛc.; sie machen zuweilen, wenn sie am rechten Orte angebracht werden, eine angenehme Wirkung, z. B. in den Proben, welche Bürger von einer Uebersetzung des Homers gegeben hat. In einer Art von Illusion, durch diese Archaismen hervorgebracht, glaubt man einen so alten Dichter, als der Homer, wirklich zu hören, wenn unter andern Andromache zum Hektor sagt:

Herztrauter Mann, fürwahr! dich fällt noch selbst
Dein Wagemuth —

oder wenn Hektor der Andromache antwortet:

Herztrautes Weib, zerhärme Dich nicht so
In Deinem Sinn —
Geh Du jetzt hin, geh an Dein Kunstgeschäft
Und dein Geweb und Spindel heim!
Gebeut auch dem Gesind sein Tagewerk ꝛc.

In ganzen Sätzen hat man auch noch 11) die Inversion oder Verkehrung der Wortfolge. Sie wird bloß um des Nachdrucks willen gebraucht, der Dichter muß sie nur dann nehmen, wenn er einen wirklich fruchtbaren Nebenbegriff an die Stelle des gewöhnlichtn Hauptbegriffs setzen will, und so auch der Prosaist; ist dieses nicht der Fall, so wird die Versetzung fehlerhaft. Ein solcher Fehler kann nun zwar a) um des Reimes, oder Sylbenmaaßes willen begangen werden, wo er Entschuldigung verdient, nicht aber wie in den Gedichten der Gottschedianer, b) wenn trennbare Partikeln der zusammengesetzten Zeitwörter aus ihrer gewöhnlichen Stelle

gerissen werden; c) wenn ein Begriff, der keinen Nachdruck hat, einem andern vorgesetzt wird, der dergleichen hat; d) wenn eine Zweideutigkeit oder gar Unverständlichkeit entsteht. Die Inversion ist bloß dazu da, einen Begriff an eine solche Stelle zu setzen, wo er die Aufmerksamkeit am meisten reißt, sie kann also nicht Statt finden, wo Mangel an Deutlichkeit solche gänzlich hemmt.

12) Die Anastrophe oder Veränderung der Wortfolge, das heißt, wo eine Präposition hinter ihre Endung oder hinter ihr Verbum gesetzt wird: z. B. nihil erat super für nihil super erat; spemque metumque inter dubii, für inter spem metumque. Im Deutschen lautet eine solche Veränderung: Nimm weg den bitteren Kelch von meinem Munde! —

Du nimmst ihn nicht. Wohlan, Dein Wille soll geschehen!

Nach diesen Regeln will ich nun einige Beispiele zu scandiren geben. Der Hexameter, den man zu heroischen Versen anwendet, wird so scandirt;

Sed fugit	intere	a, fugit	irrepa	rabile	tempus
Multi	rixan	tur de	lana	saepe ca	prina.

Und Isa	ae scher	zet mit	seinem	Weibe Re	becca
Duftig, in	laurerer	Bläue zer	floß, wie	Silber das	Frühroth

Der Alexandriner:

Ein Mann,	der in	der Welt	sich treff	lich um	gesehn

Im elegischen Versmaaße wechselt der Hexameter mit dem Pentameter ab; die Scansion ist:

Tempora Placa	si fue to pos	rint sum	nubila non miser	solus e esse De	ris o

Ein Mehreres hierüber, s. unter Verskunst, in V.

Scansores, Fr. Grimpeurs, s. Klettervögel, unter Vogel.

Scapha, s. Bandage, im Supplement; und unter Schiff.

Scaphander, s. Schwimmkleid.

Scaphidium, Fr. Scaphidies, s. Spitzkafer.

Scaphismus, bei den alten Persern, eine grausame Art der Hinrichtung, indem man den Missethäter in einen ausgehauenen Trog, der die Gestalt eines Kahnes hatte, legte, und darüber einen ähnlichen kleineren so deckte, daß der Kopf, die Arme und die Beine unbedeckt blieben. Man bestrich ihm nun das Gesicht und die genannten Theile des Körpers mit Honig und trug ihn so an die Sonne. Hier wurde er nicht nur von den Insekten, als Fliegen, Mücken, Wespen ꝛc. an den bestrichenen Stellen fürchterlich geplagt, sondern da er auch gezwungen war, die Excremente in seinem Behältnisse zu lassen, so wurde auch der übrige Körper von den Maden, welche sich darin erzeugten, verzehrt. Diese Marter dauerte oft 14 — 16 Tage, ehe der so Gepeinigte seinen Geist aufgab.

Scapiformis pedunculis, in der botanischen Sprache, ein schaftförmiger Blumenstiel; wann nämlich ein Blumenstiel an der Basis des Stängels, oder einer kriechenden Sprosse, Ranke ꝛc. entspringt, blattlos und vielblümig ist, z. B. Trifolium repens etc.

Scapolith, s. Skapolith.

Scapulier, Scapulare, ein kurzes Oberkleid

der Mönche, welches nur die Schultern bedeckt. Auch der Rosenkranz erhält diesen Namen.

Scapus, s. Schaft.

Scarabaeus, Fr. Scarabée, s. Käfer, Th. 32. S. 50.

Scarabée, s. den vorhergehenden Artikel.

Scarabaelaphus cornutus, Fr. Cerf volant, s. Hirschkäfer, unter Käfer, Th. 32. S. 69.

Scarabaeolus pistinarius, s. Schabe.

Scaramouche, die Französische Benennung des Pickelhäring, s. diesen Artikel, Th. 113, S. 31.

Scare, s. Scarus.

Scarificateur, Scarificatorium, s. Schröpfschnepper.

Scarificatio, Fr. Scarification, s. Schröpfen.

Scarification, s. den vorstehenden Artikel.

Scarificatorium, s. Scarificateur.

Scariole, Fr. Scariole, Escarole, Benennungen der Winterendivie mit breiten Blättern, Cichorium Endivia, s. Endivie, Th. 11, S. 3.

Scariole, s. den vorhergehenden Artikel.

Scariosus, in der botanischen Sprache, trocken, raschelnd; wenn Blättchen oder Schuppen saftlos und trocken sind, so daß sie beim Aufblühen rascheln, z. B. die Blättchen der gemeinschaftlichen Blumendecke (anthodium), bei verschiedenen Syngenesisten, als Centaurea glastifolia, und bei den meisten Arten dieser Gattungen.

Scarites, Fr. Les Scarites, Fingerkäfer, s. Käfer im Supplement, da in dem Art Käfer, Th. 32, unter Erdkäfer, wozu diese Käferart nach alter Eintheilung gehört, welche

jetzt, nach neuerer Eintheilung, aber zu den Laufkäfern gerechnet wird, übergangen worden.

Scarker, ein Benennung des Hammerfisches, s. diesen, Th. 21, S. 345.

Scarlatine, s. Scharlachfieber.

Scarlatum, Coccus infectoria, s. Scharlachbeere.

ScarletNectarine, die Scharlachpfirsiche, s. unter Pfirsiche, Th. 111, S. 372.

Scarnitzel, s. Scharnitzel.

Scarpe, in der Kriegsbaukunst, die innere Böschung des Grabens an einer Befestigung.

Scarpie, Escarpie, s. Karpie, Th. 35.

Scarpiren, diejenige Arbeit an einem Erdwall, da man vermittelst des Dossirbrettes, der Walllatten oder Lehren, der Schnur und des Wallsetzerspadens, der äußeren und inneren Böschung der Gräben ihre gehörige Böschung giebt, die nachher mit Decksotten oder dünnem Rasen bekleidet werden muß; s. auch den Art. Wall, in W.

Scarta faccio, Scarta foglio, Fr. Portefeuille, eine Schreibtafel, in welche die Kaufleute Alles aufzeichnen, was sie auf der Börse, auf Messen ꝛc. zu thun haben, oder welche Geschäfte sie daselbst abmachen. Mit diesem Namen belegt man auch das Memorial, s. dieses, Th. 88, S. 323 und f.

Scarta foglio, s. den vorhergehenden Artikel.

Scartek, s. den folgenden Artikel.

Scarteque, Scartek, Scharteke, ein schlechtes Buch, ein elender Wisch.

Scarus, Fr. les Scares, eine Art der Lippfische, s. diese, Th. 79, S. 430. und f. die jetzt unter dem Namen Papagoyenfische, wegen ihrer schönen Farbe, bekannt sind. Von allen

Gräthenfischen unterscheiden sie sich sehr deutlich durch die nackten Kieferbeine, welche ihnen, wie die Stachelbäuche (Tetraodon) einem Geschlechte der Branchiostegen, statt der Zähne dienen. Ihr Körper ist länglich, zusammengedrückt, überall, selbst am Kopfe mit großen Schuppen bedeckt. Die Flossen sind mit dem Körper gleichlaufend; die Kiemenhaut hat vier Strahlen; der Kiemendeckel hat weder Stachel noch Zacken. Cüvier führt in seinem elementarischen Entwurfe der Naturgeschichte der Thiere den grünen Papagoyfisch, Scarus viridis, Fr. Le Scare verd. an, welcher einen gelblichen mit grün geränderte Schuppen bedeckten Körper hat; die Flossen sind mit diesen beiden Farben gestreift.

Scatopse, Französische Benennung der Dreckschnacke, s. unter Schnacke.

Scatullengelder werden diejenigen Einkünfte eines Regenten genannt, die zu desselben kleinen und täglichen Ausgaben angewendet werden. Derjenige, der diese Ausgaben zu besorgen hat, wird Scatullier genannt. S. auch Chatoulle, Th. 8, S. 23.

Scatullier, s. den vorhergehenden Artikel.

Scaurus, s. Zahnkäfer.

Scävola, Scaevola Linn., eine Pflanzengattung, welche in die erste Ordnung der fünften Klasse (Pentandria Monogynia) des Linnéischen Pflanzensystems gehört und folgenden Charakter hat: Der Kelch ist fünfspaltig, die Krone einblättrig, röhrig, mit fünfspaltigem Rande, die Röhre ist so lang, als die Spalten des Randes, ferner fünf Staubfäden und ein Griffel mit zottiger Narbe. Die Steinfrucht ist einfächrig, nackt, oder mit dem bleibenden Kelche gekrönt; sie enthält eine runzlige, zweifächerige, zweisamige Nuß. Von Gudenia unterscheidet sich diese Pflanzen-

gattung am meisten durch die Frucht. In R. Brown's Prodromus und Syst. veg. ed. R. et S. sind die ihr zugezählten Arten nach dem Blüthenstande, nach der Gestalt der Blätter und der Ordnung ꝛc. in den Abtheilungen aufgeführt.

1) Königische Scävola, Scaevola Königii, foliis obovatis glabris superne dentato-subrepandis, calyce quinquedentato. Vahl. symb. 3. p. 36. Lamarck encyclop. t. 124. f. 2.

Die Zweige dieser Scävola sind cylindrisch, unbehaart, genarbt, ungefähr so dick wie eine Gänsefeder. Die Blätter stehen wechselsweise oder gepaart, sind fast ungestielt, drei Zoll lang, glatt, fast aderlos, die untern ganzrandig, die obern an der Spitze gezähnt, fast ausgeschweift, in den Winkeln wollig. Die Blumenstiele entspringen in den Blattwinkeln, sind 1 Zoll lang, gespalten, mit kleinen, kurzen Nebenblättchen besetzt. Die Blumen haben einen fünfzähnigen Kelch, mit pfriemenförmigen Zähnen und eine unbehaarte, ungefähr 1 Zoll lange Krone, mit lanzettförmigen Einschnitten. Die Frucht ist umgekehrt eyförmig, unbehaart und mit dem bleibenden Kelche gekrönt. Diese Art ist in Ostindien einheimisch und verlangt demnach eine Stelle im Treibhause.

2) Plumier'sche Scävola, Scaevola Plumieri; Scaevola Lobelia, foliis obovatis glabris integerrimis. Vahl symb. 2. p. 36. Lamarck encyclop. t. 124. f. 1. Lobelia (Plumieri) frutescens, foliis ovali — oblongis integerrimis Linn. Spec. plant. II. p. 1317. Lobelia frutescens, portulacae folio. Plum. gen. 21. ic. 165. f. 1. Catesb. car. I. p. 79. t. 79. Bu-

glossum littoreum. Rumph. Amb. 4. p. 116. t. 54.

Dieser in Indien wildwachsende Strauch, hat umgekehrte eyförmige, unbehaarte, ganzrandige Blätter und zweitheilige Blumentrauben, mit pfriemenförmigen, gegenüberstehenden, an der Basis zottigen Nebenblättern. Die Blumenkrone ist inwendig mit weichen Haaren besetzt. Die Kultur ist wie bei der vorhergehenden Art.

3) Seidenartige Scävola, Scaevola sericea, foliis obovatis villosis mollissimis, superne dentatis Vahl. symb. 2. p. 37. Das Vaterland dieser Scävolenart ist gleichfalls Indien. Die Zweige sind braun und weichhaarig, die Blätter sind umgekehrt-eyförmig, gestielt, oben gezähnt, stehen zerstreut und sind mit Seidenhaaren bekleidet. Die Blumen sind traubenständig und die Nebenblättchen stehen gegeneinander über und sind lanzettförmig, fast abwärts gebogen. Der Kelch hat fünf lanzettförmige Einschnitte. Die Krone ist auswendig zottig, mit einer lederartigen Röhre und stumpfen Einschnitten versehen. Die Staubfäden sind an der Basis der Kronröhre eingefügt, fadenförmig, so lang, als der Griffel, die Antheren länglich. Die Frucht ist kugelrund, zottig, von der Größe einer Erbse und mit dem bleibenden Kelche gekrönt.

Ausser diesen hier angeführten Arten hat Labillardier und Robert Brown in Neu-Holland noch mehrere hierher gehörige Arten entdeckt, die ich hier nur kurz für den Liebhaber fremder Gewächse anführen will.

4) Eckige Scävola, Scaevola angulata, R. Brown, mit einem unten holzigen, strauchartigen aufrechten, oben krautartigen Stängel, mit eckigen Aesten, länglich-lanzettförmigen, ganz-

randigen ansitzenden Blättern und mit in eine gipfelstandige Rispe gesammelten Blumen, welche selten einfach sind. Die Bracteen sind mehr oder weniger gezahnt, der Kelch ist fünfspaltig, der Fruchtknoten zweifächrig, gerunzelt, mit dem Kelche fast gleich. Das Vaterland dieser Scävola ist Neuholland, wo man sie in warmen Gegenden am Meerufer antrifft.

5) Verdünnte Scävola, Scaevola attenuata R. Br., mit einem strauchartigen, aufrechten, behaarten Stängel und lanzettförmigen, gezähnten Blättern. Die Blumen bilden gipfelständige Aehren, mit Bracteen, die an der Basis gezähnt sind. Die Kronblätter sind rauchhaarig, oben am Rande glatt. Das Vaterland das südliche Holland.

6) Rasenliebende Scävola, Scaevola caespitosa R. Br., mit einem unten strauchartigen, und oben krautartigen etwas aufrechten, glatten Stängel und lienienlanzettförmigen, am Rande fast abwärts gebogenen, fast gezähnten, in den Winkeln behaarten Blättern.

7) Keilförmige Scävola, Scaevola cuneiformis Labillard., mit aufrechtem, mehr oder weniger behaartem Stängel, zusammengedrückten wechselnden Aesten und keilförmig gezähnten Blättern, von welchen die untern 2 — 3 Zoll lang sind. Die Blumen bilden Aehren, die unten getheilt und mit lanzettförmigen, ganzen Bracteen besetzt sind. Die Aehrchen sind zwei bis dreiblümig und der Kelch fünflappig. Die Steinfrucht ist trocken, eyförmig, gerunzelt. Die Nuß einfächrig und der Saame weiß und eyrund. Das Vaterland ist Neuholland; das Kap van Diemen.

8) Kugelförmige Scävola, Scaevola globulifera Labillard, mit unten holzigem, fast strauchartigem, cylindrischem, aufrechtem oben kraut-

artigen Stängel, von $1\frac{1}{2}$ Fuß Höhe. Die Blätter sind lanzettförmig, wenig gezähnt, fast den Stängel umfassend, glatt, nicht gerippt, die obern ganzrandig. Die Blumen sind winkelständig ansitzend, einzeln oder gezweit, mit zwei ungetheilten pfriemenförmigen Bracteen versehen. Der Kelch hat fünf sehr kurze, stumpfe Einschnitte. Die Kronröhre ist inwendig behaart. Der Schlund mit 12—18 Drüsen besetzt. Die Steinfrucht ist eyförmig.

9) Scharfborstige Scävola, Scaevola hispida, Brown; hierher gehört Gordenia ramosissima. Smith in Linn. Transact. 11, p. 349. Smith. Nov. Holl. 15. t. 5. Sp. pl. ed. Willd. 1. p. 955. Der Stängel dieser Scävola ist strauchartig, fast viereckig, scharfborstig, ungefähr 2 Fuß hoch, und hat viele abwechselnde Aeste, die mit Zottenhaaren bekleidet sind. Die Blätter stehen wechselnd, sind ungestielt, linien-lanzettförmig, 2—3 Zoll lang, scharfborstig, die untern gezähnt. Die Blumenstiele stehen einzeln. Der Kelch hat sehr schmale, gespitzte, scharfborstige Einschnitte. Die Krone ist violett- oder lila-blau. Die Samen sind länglich. Das Vaterland ist Neu-Holland, der Hafen Jackson.

10) Niedrige Scävola, Scaevola humilis, R. Brown, mit einem krautartigen, aufsteigenden, oder weitschweifigen, filzigen Stängel, scharf gezähnten Blättern; die unteren umgekehrt eyrund-keilförmig, die Astblätter lanzettförmig. Die Blumen bilden einfache Aehren, die mit linienlanzettförmigen, fast gezähnten Bracteen besetzt sind. Der Kelch ist fünflappig. Der Griffel an der Spitze bärtig, straff, gefärbt. Der Fruchtknoten zweifächerig. Das Vaterland ist das südliche Neu-Holland.

11) Linienförmige Scävola, Scaevola lineaeris, R. Brown, mit einem ästigen, unten

filzigen, strauchartigen, oben krautartigen, behaart-scharfen Stängel, linienförmigen Blättern, welche, wie die Bracteen, am Rande abwärts gebogen sind. Die Blumen sind in gipfelständige Aehren gesammelt. Der Fruchtknoten ist einsamig. Das Vaterland ist das südliche Holland.

12) Kleinfrüchtige Scävola, Scaevola microcarpa Cavan., wozu Goodenia laevigata Curt. gehört. Diese in Neu-Holland in der Gegend vom Hafen Jackson wild wachsende Scabiose, hat einen eckigen, 1 Fuß und darüber hohen Stängel. Die Blätter stehen wechselweise, sind gestielt, theils keilförmig, theils eyförmig oder kreisrund, gezähnt, auf beiden Seiten glatt, die oberen fest ansitzend. Die Blumen einzeln winkelständig, jede mit zwei entgegengesetzten linienförmigen Bracteen versehen, die doppelt kürzer, als die Blume sind. Der Kelch hat fünf sehr kurze, eyförmige, gespitzte Einschnitte, die Krone ist hellviolett oder weißlich, zuweilen weiß; die Nuß klein, einsamig.

13) Glänzende Scävola, Scaevola nitida R. Brown, mit einem strauchartigen, aufrechten und glatten Stängel, elliptisch spitzig-gezähnten und glänzenden Blättern. Die Bracteen sind überall gezähnt; die Krone auswendig glatt, oben am Rande behaart. Der Griffel ist oben mit Zottenhaaren bekleidet. Das Vaterland ist das südliche Neu-Holland.

14) Ovalblättrige Scävola, Scaevola ovalifolia R. Brown. Der Stängel dieser Art ist aufsteigend, unten filzig, strauchartig, oben krautartig. Die Blätter sind oval, auch elliptisch-gezähnt. Die Bracteen rautenförmig-elliptisch, sehr spitz, fast ungetheilt. Der Kelch ist undeutlich geappt. Der Griffel an der Spitze mit Barthaaren

besetzt. Das Vaterland ist Neu-Holland, wo man sie in warmen Gegenden am Meerufer antrifft. Man hat hiervon zwei Varietäten. Stängel und Blätter der einen, welche den Namen aschfarbige Scävola, Scaevola cinerascens, führt, sind mit einem sehr feinen, grauen Filze bekleidet. Die Krone ist auswendig filzig. Die zweite, welche glatte Scävola, Scaevola glabra, heißt, ist in allen Theilen ganz glatt; die Krone ist auswendig ungebartet.

15) Blasse oder bleiche Scävola, Scaevola pallida R. Brown. Die Pflanze ist krautartig, hat einen ästigen, weitschweifigen filzigen Stängel, keilförmige, auch lanzettförmige, an der Basis verdünnte und am Rande gezähnte Blätter. Die Blumen sind in einfachen Aehren gesammelt, deren Bracteen oft gezähnt sind. Der Kelch ist funflappig. Der Fruchtknoten einfächerig, zweisamig. Das Vaterland ist das südliche Holland.

16) Sumpfliebende Scävola, Scaevola paludosa R. Brown. Der Stängel ist fast krautartig, aufrecht, ein wenig ästig und, wie die Blätter, behaart und scharf. Die Blätter linienlanzettförmig, etwas flach. Die Aehren winkelständig. Der Fruchtknoten einsamig. Sie wächst im südlichen Neu-Holland in Sümpfen wild.

17) Zurückgerollte Scävola, Scaevola revoluta R. Brown. Der Stängel dieser Pflanze ist unten strauchartig, aufrecht, filzig, fast grau, oben krautartig. Die Blätter sind länglich lanzettförmig, ansitzend, am Rande zurückgerollt. Die Aehre ist zusammengezogen, dicht und mit lanzettförmigen, etwas ausgehöhlten Bracteen besetzt. Der Kelch ist undeutlich gekerbt, der Fruchtknoten zweifächerig. Das Vaterland ist Neu-Holland, in den Tropenländern am Meerufer.

18) Buchtige Scävola, Scaevola sinuata R. Brown. Der Stängel ist krautartig, åstig, weitschweifig, filzig und rein, die Blätter mit angedrückten Haaren bekleidet. Die Blätter sind umgekehrt eyrund, keilförmig, gezähnt und buchtig. Die Aehre ist zusammengesetzt; die Aehrchen sind wenig blumig, die Bracteen elliptisch, ungetheilt. Der Kelch ist fünflappig, der Griffel unten glatt, an der Spitze bartig, straff, gefärbt. Das Vaterland ist das südliche Neu-Holland.

19) Dornige Scävola, Scaevola spinescens R. Brown. Das Vaterland dieser Scävola ist das südliche Neu-Holland. Der Stängel ist strauchartig, dornig; die Blätter sind theils oval, theils umgekehrt eyförmig ganzrandig. Die Blumenstiele einblumig, winkelständig, an der Spitze mit abfallenden Bracteen versehen. Der Kelch ist undeutlich fünflappig. Die Kronblätter sind gefranzt.

20) Gestreifte Scävola, Scaevola striata R. Brown, mit einem krautartigen Stängel, länglich-lanzettförmigen Blättern, langen, winkelständigen einblumigen Blumenstielen, an der Spitze mit bleibenden Bracteen versehen. Die Kronblätter sind geadert-gestreift. Die Steinfrucht trokken. Das Vaterland das südliche Holland.

21) Wohlriechende Scävola, Scaevola suaveolens R. Brown, Goodenia calendulacea Andrews Reposit. t. 22., Engl. Sweet-scented Scaevola, mit einem krautartigen, åstigen, weitschweifigen und filzigen Stängel, spatelförmigen, fleischigen, ganzrandigen, in den Winkeln bartigen Blättern. Die Blumen sind winkelständig, wohlriechend, mit linien-lanzettförmigen Bracteen versehen. Die Krone ist himmelblau, der Fruchtknoten zweifächerig, die Steinfrucht beer-

artig. Das Vaterland, das südliche Neu-Holland am Meerufer, auch in der Gegend von dem Hafen Jackson.

22) Dickblättrige Scävola, Scaevola crassifolia Labillard, mit einem strauchartigen, ungefähr 3 Fuß hohen, Stängel mit cylindrischen Aesten. Die Blätter sind gestielt, dick, fast fleischig, groß, umgekehrt eyförmig, lanzettförmig, gezähnt, wie die Aestchen mehr oder weniger gefärbt; die unteren Blätter stehen einander gegenüber. Die Blumen bilden winkel- und gipfelständige Aehren, die viel kürzer, als die Blätter sind. Die Bracteen sind ungetheilt. Die untern Blumen stehen einzeln; der Kelch ist fünflappig. Die Nuß, worin sich die Frucht befindet, ist zweifächerig und gestreift. Neu-Holland ist das Vaterland, wo man sie im südlichen Theile antrifft.

23) Scaevola acmula R. Brown, mit einem krautartigen aufrechten Stängel, theils keilförmigen, theils umgekehrt-eyförmigen gezähnten Blättern. Die Blumen bilden eine einfache Aehre, mit lanzettförmigen, fast gezähnten Bracteen. Der Kelch ist lappig. Der Fruchtknoten zweifächerig. Das Vaterland Neu-Holland, im südlichen Theile.

24) Scaevola Bela-Modagam, Rheede Hort. malab. IV. p. 121. t. 59. f. 2. Diese in Malabar einheimische Scävola bildet einen schönen Baum, mit dickem Stamme und weißlicher Rinde. Die Blätter stehen wechselsweise, sind gestielt, länglich-gerundet, dick, gezähnt, glatt, oben schwarzgrün, unten blaß, die Blattstiele geflügelt. Die Blumen wohlriechend; sie entwickeln sich an den Spitzen der Aestchen und haben einen fünftheiligen Kelch, dessen Einschnitte lanzettförmig, lang-borstenförmig gespitzt sind. Die Kronblätter sind weiß, oben behaart-

wollig. Die Frucht ist grün, glatt, fünfeckig gefurcht.

Alle diese Scävolenarten, besonders die drei zuerst angeführten, empfehlen sich durch den Anstand und durch die Gestalt der Blätter und zierlichen Blumen. Man zieht sie aus Samen, welcher ins Mistbeet oder in Blumentöpfe gesäet wird, oder vermehrt sie auch durch Stecklinge. Die aus Neuholland uns zugekommenen Scävolen überwintert man in einem temperirten Treibhause oder im Glashause in einer Temperatur von 1—6 Grad Reaum. Im Sommer stellt man sie ins Freie. Nr. 4, Scaevola Bela-Modagam, welches noch zweifelhaft zu seyn scheint, ob sie zu den Scävolen gehört, und die in Malabar einheimisch ist, verlangt eine Stelle im Treibhause. Außer dem Aussäen des Samens ins Mistbeet, lassen sich die strauchartigen Scävolen wahrscheinlich auch durch Stecklinge vermehren und fortpflanzen.

Dietrich's Lexicon der Gärtnerei und Botanik, 8r Bd., S. 589 u. f. — Nachtrag zum Lexicon, Th. 7, S. 572 u. f.

Scävola aemula, s. oben, S. 197.
— Bela-Modagam, s. daselbst.
— (blasse), s. das., S. 193.
— (buchtige), s. das., S. 196.
— (dickblättrige, s. das., S. 197.
— (dornige), s. das., S. 196.
— (eckige), s. das., S. 191.
— (gestreifte), s. das., S. 196.
— (glänzende), s. das., S. 194.
— (keilförmige), s. das., S. 192.
— (kleinfrüchtige), s. das., S. 194.
— (König'sche), s. das., S. 190.
— (kugelförmige), s. das., S. 192.
— (linienförmige), s. das., S. 193.

Scävola, (niedrige), s. oben, S. 193.
— (ovalblättrige), s. das., S. 194.
— (Plümier'sche), s. das., S. 190.
— (rasenliebende), s. das., S. 192.
— (scharfborstige), s. das., S. 193.
— (seidenartige), s. das., S. 191.
— (sumpfliebende), s. das., S. 195.
— (verdünnte), s. das., S. 192.
— (wohlriechende), s. das., S. 196.
— (zurückgerollte), s. das., S. 195.

Scazontische Verse, sind Jambische Verse, die aus sechs Füßen bestehen. Die vier ersten lassen verschiedene andere Füße zu, wenn nur der fünfte ein reiner Jambus und der sechste ein Spondäus oder Trochäus ist. Wir könnten unsere männlichen Alexandriner dafür angeben, wenn wir sie ohne Abschnitt machen wollten, obgleich sie noch immer mehr Jamben haben, als oft die lateinischen.

Sceau, Scel, s. Siegel.

Sceau de nôtre Dame, Racine vierge, s. unter Wurzel, in W.

Sceau de Salomon, Polygonatum, Convallaria Polygonatum, s. Mayblume, Th. 86, S. 223.

Scel, s. Sceau.

Scecachul, Scecacul, Sisarum Syriacum, s. Zuckerwurzel.

Scecacul, s. den vorhergehenden Artikel.

Sceleranthus perennis, s. Weggras.

Sceleri, Célerie, s. Sellerie.

Sceletopoeia, ist die Kunst, ein Skelett zusammenzusetzen.

Scelett, Sceletum, s. Skelett.

Sceletum, s. den vorhergehenden Artikel.

Scemando, s. Decrescendo im Supplement.

Scene, in der Schauspielkunst, 1) ein Theil eines Theaters, worauf die handelnden Personen ihre Handlungen verrichten, und der einen Pallast, ein Wohnhaus oder Bürgerhaus, ein Zimmer, einen Saal, eine ländliche Gegend, einen Graben, Wald ꝛc. vorstellt. 2) Ein Theil der Handlung selbst, wo zwei oder mehrere Personen auftreten und ihre Handlungen darstellen. Ein Mehreres hierüber s. unter Schauspiel.

Scenographie, ein Riß, worin ein Körper in Perspective vorgestellt wird; s. den Art. Perspective, Th. 108, S. 710 und f.

Scepter, s. Zepter.

Scepticismus, s. Skepticismus.

Scepticus, s. Skeptiker.

Sceptrum pedagogorum. s. Zuchtruthe.

Scerifi, s. Scherif.

Sch, der volle oder grobe Zischlaut, welcher vornämlich der Oberdeutschen Mundart, und auch hier manchen Provinzen mehr, als andern eigen ist, obgleich die Niederdeutschen ihn auch nicht ganz vermissen, welche letzteren ihn nur vor einem Selbstlauter und vor dem r gebrauchen, dagegen begnügen sie sich, wie ihre Nachbarn, die weiter gegen Norden wohnenden Völkerschaften, vor dem l, m, n und w, mit einem bloßen einfachen s, und dieserhalb haben sie in dem Wohlklange Vieles vor den Oberdeutschen voraus; smecken für schmecken, swart für schwarz, sniden für schneiden; auch da, wo die Oberdeutschen das einfache s wie ein sch hören lassen, besonders vor dem p und t, sprechen die Niederdeutschen nur ein einfaches s; obgleich es auch gröbere Mundarten unter ihnen giebt, welche sogar das s vor der verkleinernden Endung chen, in ein sch verwandeln; Rösch en für Rösgen; s. unter S., wo von dieser Aussprache mehr

gesagt worden. Die Westphalen haben nebst den Holländern und einigen nördlichen Völkerschaften dieses besondere, daß sie auch da, wo sie ein sch haben, es doch nicht zischend aussprechen können, sondern das s und den Gaumenlaut besonders hören lassen; Sgall für Schall, Fleisg für Fleisch, Sginken für Schinken. Ottfried und seine Zeitgenossen schrieben das sch gleichfalls häufig durch sg, frenkisga zungun, Fränkische Sprache; hieraus folgt aber noch nicht, daß sie es auch so gesprochen. Dieser Zischlaut ist sehr oft unmittelbar aus der Natur entlehnt; rauschen ist ein anderer und stärker zischender Schall, als rausen, in brausen. In diesem Falle ist es sehr unbequem, daß wir diesen einfachen Laut durch die Buchstaben s, c und h ausdrücken müssen, welches beim Buchstabieren sehr viele Unbequemlichkeiten hat. Es haben daher schon mehrere, besonders aber Marzke ein eigenes Schriftzeichen für diesen Laut in Vorschlag gebracht, welches nach Adelung um so mehr zu billigen wäre, da uns unter andern auch schon die Hebräer mit ihrem ש, Schin, darin vorgegangen sind. So nützlich nun ein solches eigenes Schriftzeichen für den jetzt gedachten Fall sein würde, da dieser Laut wirklich einfach und aus der Natur entlehnt ist, so würde es doch in einer andern Betrachtung wieder seine Unbequemlichkeit haben; denn in vielen Wörtern ist dieses sch wirklich aus zwei verschiedenen Lauten zusammengeschmolzen, nämlich aus den Gaumenlauten ch oder z, und aus dem vorgesetzten Zischer s, welcher entweder die Bedeutung verstärkt, oder auch nur ein bloßes Eigenthum der Mundart ist. So ist Schall allem Ansehen nach aus Gall, gällen, und dem verstärkenden s gebildet, schehn in geschehen, aus gehen ꝛc. In diesem Falle würde es die Ableitung erschweren, weil man als-

dann das ſ nicht ſo leicht von dem Gaumenlaute würde abſondern können. In der Comparation ſolcher Beiwörter, welche ſich auf ſch und iſch endigen, wird im gemeinen Leben, und ſelbſt bei vielen Sprachlehrern nicht genug für das Ohr geſorgt; närriſchſte, bübiſchſte, keuſchſte, klingen rauh und widrig. Die ſich auf ein bloßes ſch endigen, nehmen daher zu Milderung dieſes Uebelklanges ein e vor der Endſylbe an, welches auch die auf ß, ſt und z thun; keuſcheſte, gewiſſeſte. Aichinger und Andere wollen dieſes e auch bei denen auf iſch eingeführt wiſſen; närrſcheſte, hämſcheſte ꝛc., wo aber bloß ein Uebelklang durch den andern erſetzt wird. Am beſten iſt es aber dieſe Ueberheber oder Superlativen zu vermeiden, iſt ſolches aber nicht möglich, ſo läßt ſich der Uebellaut ſehr dadurch vermeiden, daß man von der Endung ſte das ſ verbeiſſet, als närriſchte, bübiſchte, hämiſchte, partheiiſchte, ſchelmiſchte, höhniſchte, knechtiſchte ꝛc.

Schaaf, Schaam, Schaar ꝛc. ſ. Schaf, Scham, Schar.

Schabaas, bei dem Gärber, das Abſchabſel von der inwendigen oder Aasſeite des Leders, ſo auch Leimleder genannt wird; ſ. unter Leder, Th. 68, S. 737.

Schabab, ein nur im gemeinen Leben einiger Gegenden übliches, von dem Zeitworte abſchaben gebildetes Wort, das Unnütze, Unreine zu bezeichnen, was von einem anderen Dinge abgeſchabet, und in weiterer Bedeutung, abgeſondert wird; der Schabſel, Abſchabſel, Niederſ. Schabels. Nach dem Friſch wird der Raden, Agrostema Githago Linn., in einigen Gegenden Schabab genannt, weil er, als untauglich, von dem Getreide abgeſondert werden muß. Daher brauchte man es ehemals auch figürlich für

Auswurf, Ausschuß, Scheusal ꝛc. Er mußte von Jedermann bei der Pfaffheit Schabab sein, Hedion in der Kirchenhistorie bei dem Frisch. Ich zeuch dahin, du bist Schabab, Hans Sachs. Wo es in unsern jetzigen Bibel-Ausgaben, 1 Cor. 4, 13 heißt, und ein Fegopfer aller Leute περιψημα da hieß es in der Ausgabe von 1522, 1524 und 1527, und eyns yder-mans schabab. In dem alten Reimspruche hingegen, da man von einem Verstorbenen sagt: Ein Tuch ins Grab, damit schabab, scheinet es aus abschieben, Nieders. abschuven, sich abführen, fortmachen, entstanden zu sein.

Schabaracke, s. Schaberacke.

Schabatte, Fr. la billot, in den Kupferhämmern, der Stock oder das Gestell, darin der Amboß, worauf die Bleche ausgeschmiedet werden, befestiget ist. Der Name ist Böhmisch und bedeutet ein Loch. Nach Adelung soll dieses Wort mit Schapel verwandt sein.

Schabbenschnabel, s. Schapenschnabel.

Schabbes, der Sonnabend, der gewöhnliche Fest- oder Ruhetag der Juden.

Schabbeskuchen, der Festkuchen.

Schabe, 1) ein Ding, welches schabet, ein Werkzeug zum Schaben. Ein Ding, welches schabet. So führen verschiedene Arten von Insekten, welche andere Körper zerfressen oder zernagen, den Namen der Schaben. Dahin gehört die Motte, Phalaena Tinea Linn., s. Motte, Th. 94, S. 591. Die Milbe, Blatta Linn., s. Milbe, Th. 339, S. 90. Die Assel oder Kellerschabe, s. Kellerwurm, Th. 36. Auch der Mehlkäfer, Tenebrio molitor Linn., (Scarabaeolus pistinarius) welcher sich gern bei den Bäckern im Mehle aufhält, auch auf Getreideböden

angetroffen wird, erhält den Namen Schabe, Bäckerschabe, Hausschabe, s. Th. 87, S. 470. Der Riehwurm, welcher sich in den Bienenstöcken aufhält, und auch Bienenwolf, Rieht- oder Rehwurm, Attelabus piarius Linn., genannt wird, führt sowohl den Namen Schabe, als Motte, s. unter Biene, Th. 4, S. 719.

In allen diesen Fällen lautet das Wort in vielen Gegenden Schwabe, s. dasselbe.

2) Ein Werkzeug zum Schaben. So heißt die Thonschneide der Töpfer, bei ihnen auch die Schabe. Bei den Schlächtern heißt Schabe, ein gekrümmtes eisernes gut verstähltes Werkzeug, mit zwei hölzernen Handgriffen, wie ein Schneidemesser, welches nach einem halben Zirkel gebogen ist, gestaltet; womit man dem geschlachteten, und mit heißem Wasser abgebrüheten Schweine die Borsten abnimmt, s. unter Schlächter. Hierher scheint auch das unter dem Namen der Schabe bekannte Fischnetz zu gehören, welches dem Roffel ähnlich und in den meisten Gegenden verboten ist. In der Sächsischen Fischerordnung heißt es: das Nachtfischen mit Schaben oder Schiefern. Dieses Wort kann hier in dieser Bedeutung auch von schieben abstammen.

II. Der Zustand, da man sich schabet oder schaben muß, ohne Mehrheit, in welchem Verstande die Krätze im gemeinen Leben häufig die Schabe genannt wird, s. Krätze, Th. 47, S. 755. Im Englischen Scab, Angels. Scaeb., s. Schäbig,

Schabe, Assel, Kellerschabe, Kellerwurm, s. oben, S. 203.

— (Bäcker-), s. daselbst.

—, bei den Fischern, s. oben.

— (Keller-), s. das., S. 203.

—, die Milbe, s. daselbst.

Schabe, die Motte, s. oben, S. 203.
—, der Riehwurm, s. das., S. 204.
—, bei den Schlächtern, s. daselbst.
—, bei den Töpfern, s. das.

Schäbe, in den Salzsiedereyen, diejenigen Bleche, womit der Rand der Salzpfanne erhöhet wird. Da die Bleche gewissermaßen angeschoben werden, so haben sie den Namen wahrscheinlich von schieben erhalten. Es ist überhaupt nur in dem zusammengesetzten Bordschäbe üblich, nämlich Bord, Rand.

Schabebank, bei dem Darmseitenmacher, ein schräg gerichteter Bock auf vier Füßen, wie der Gärbebock der Gärber, worauf die aufgeschlitzten Därme mit einem geraden Messer von dem Schleime abgeschabt werden, s. unter Saite, Th. 130.

Schabebaum, bei den Gärbern, ein Baum, welcher vorn zwei Füße hat, hinten aber auf der Erde liegt, auf und über welchem die Gärber, Pergamenter ꝛc., die Häute sowohl rein, als dünn schaben; s. Leder, Th. 68, S. 58, und die dazu gehörige Figur 3985.

Schabeblech, Schabeklinge, bei dem Schuhmacher, eine stumpfe Messerklinge, womit das überflüssige Wachs aus den weißen Näthen geschabt wird.

Schabeblock, in den Messingwerken, ein halber Cylinder von weichem Holze mit vier Füßen, die vorderen Füße sind etwas kürzer, als die hinteren, so daß der Cylinder geneigt steht. Um das erhöhete Ende dieses Cylinders liegt ein eiserner Ring, womit der Schaber das Blech, welches er auf diesem Blocke beschabt, mit Keilen befestiget; s. auch unter Messing, Th. 89, S. 322.

Schabebock, bei dem Kammacher, ein schräges Gestell, welches dem Bocke oder dem Gärberbaum

der Gärber ähnlich ist, worauf das behauene Horn glatt geschabt wird; s. unter Kamm, Th. 33, S. 167.

Schabebrett, bei dem Buchbinder, ein langes schmales, an einem Ende etwas zugespitztes Brett, welches an einer langen Seite einige Kerben hat, womit man den vorspringenden Theil der Bände, woran die Materie des Buches geheftet ist, ergreift, um sie abzuschaben, damit sie im Innern des Bandes nicht so sehr in die Augen fallen. — Bei den Gärbern, ein Brett, worauf die Leder beschabt werden.

Schabedegen, bei dem Zinngießer, ein Werkzeug, in Gestalt eines flachen Degens oder vielmehr Dolches mit einem Hefte, womit die fertigen Arbeiten beschabt werden; s. unter Zinngießer.

Schabeeisen, ein Eisen oder eisernes Werkzeug, andere Gegenstände damit zu beschaben, dergleichen mehrere Künstler und Handwerker gebrauchen. Bei den Böttchern ist das Schabeeisen eine Art Schneidemesser, s. dieses, welches stark gebogen ist und einen langen Stiel hat. Er ebenet oder schabt vielmehr damit ein Faß von innen. Es gleicht auch oft der Schabe eines Fleischers, s. oben. Geschickte Meister gebrauchen es selten, sondern bedienen sich zu dieser Arbeit lieber den krummen und geraden Schlichthobel. S. auch unter Böttcher, Th. 6, S. 88, 89. — Bei dem Gärber ist das Schabe- oder Streicheisen, dem Schneidemesser des Stellmachers ähnlich; s. im Art. Leder, Th. 68, S. 98, und die dazu gehörige Figur 3986. — Bei den Goldschmieden, gekrümmte Eisen, vorne mit einer Schärfe, so mit ihrer Angel in einem hölzernen Griff stecken. Sie haben mancherlei Gestalt, breit, rund, halbrund, spitzig; man beschabt damit die fertige Arbeit. Mit

den Spitzen werden die Vertiefungen und Winkel polirt, so wie überhaubt nach jedesmaliger Beschaffenheit und Stelle der fertigen Arbeit diese Eisen zum Schaben gewählt werden. — Bei den Kupferschmieden, ein gekrümmtes Eisen in einem hölzernen Hefte, welches aus einer Klinge gemacht ist; s. Kupfer-Schmid, Th. 56, S. 266 und die dazu gehörige Figur 3365. — Bei den Schriftgießern, eine kleine vierkantige eiserne Stange, die auf der in den Winkelhaken gelegten Reihe Lettern liegt, und sie zusammenhält, weil sie an dem einen Ende einen Widerhaken hat, wenn der Grad, der vom Guß entstanden, auf den beiden schmalen Seiten mit einem Messer abgenommen wird. — Bei den Kupferstechern, ein Werkzeug, welches man sich zur schwarzen Kunst bedient, und das auch Schabekrücke, Schabekrug genannt wird. Es besteht aus einer stählernen Klinge, von der Breite eines Zolles, und zwei Linien Dicke, dessen eines Ende spitzig ist, das andere aber in einem hölzernen Griffe steckt. Man schleift es auf seiner breiten Fläche, damit der Winkel, welchen es mit den beiden Seiten des Endes macht, allezeit scharf sei. Man braucht es, dasjenige abzuschaben, was mit der Wiege losgemacht worden; s. auch den Art. Kupferstecher-Kunst, Th. 56, S. 376. Man kann auch das Werzeug ein Schabeisen nennen, welches der Herr von Caylus erfunden hat, die Platten sowohl zur Inkaustick, als auch zur Wachsmalerei, zuzubereiten. Dieses Werkzeug besteht aus einer stählernen Platte und einem runden Hefte, davon jedes drei Zoll Länge hat, Fig. 7836. Die Platte, welche einen Zoll und zwei Linien Breite hat, ist vorne auf der einen Seite rund abgeschnitten, die andere Seite hat aber sehr enge Kerben, die, wenn das Instrument auf der Seite des Bugs geschliffen ist, sehr

spitzige Punkte machen. Die mit diesem Werkzeuge von einem Winkel zum andern übergangene Platte bekommt einen Grund von der Rauhigkeit einer Leinewand.* — Bei den Bildhauern ist das Schabeeisen, Fr. Grattoir, ein Eisen, welches zur Arbeit in Steinen, die weniger hart, als Marmor sind, gebraucht wird. Es ist ein auf beiden Kanten gezahntes gekrümmtes Eisen in einem Hefte, Fig. 7837. — Bei den Pergamentmachern, ein eisernes Werkzeug, womit das Pergament geschabt wird; s. unter Pergament, Th. 108, S. 461, und die dazu gehörige Figur 6340. — Bei den Stuhlmachern, ein breites dünnes Eisen, als eine breite Klinge gestaltet, welches sowohl krumme, als auch gerade und ausgeschnittene Seiten hat, und dazu dient, daß er dünne, sowohl gerade, als vertiefte, und erhabene Flächen seiner Arbeit, nach dem er sie mit den auf mancherlei Art gestalteten Raspeln geebnet hat, vollends abschaben und glätten kann; s. auch unter Stuhlmacher. — Bei den Klempnern, ein Messer, den Messing rein zu schaben. — Bei den Schwerdtfegern, ein Eisen mit einem Hefte, die Metalle vor dem Polieren damit zu beschaben, wo es auch der Schaber heißt; s. auch unter Schwerdtfeger. — Bei den Wundärzten ist das Schabeeisen oder die Beinfeile, Raspatorium, ein Instrument zum Abschaben verdorbener und angegriffener Knochen.

Schabeeisen, der Bildhauer, s. oben.
— der Böttcher, s. das., S. 206.
— der Gärber, s. daselbst.
— der Goldschmiede, s. das.
— der Klempner, s. oben.
— der Kupferschmiede, s. das., S. 207.
— der Kupferstecher, s. das.

* Pernetti Handlexicon der bildenden Künste. Tab. 7. Nr. 52 u. 53.

Schabeeisen, der Pergamentmacher, s. oben, S. 208.

—, der Schlächter, s. oben, S. 204, unter Schabe.

—, der Schriftgießer, s. oben, S. 207.

—, der Schwerdfeger, s. das., S. 208.

—, der Stuhlmacher, s. das.

—, der Wundärzte, s. das.

Schabehobel, bei den Instrumentenmachern, ein Hobel, feste Materien damit zu beschaben oder zu behobeln.

Schabekiste, in der Zuckersiederey, eine zwei Fuß lange, sechzehn Zoll breite und neun Zoll tiefe gevierte Kiste, auf der einen Seite mit einem vorspringenden Brette. Sie ist offen, und hat zwei Latten, die in einiger Entfernung von einander auf dem Rande des Kastens aufgenagelt sind. Ueber diesem Kasten werden die Zuckerhüte aus ihren Formen abgelöset oder abgeschabt, indem man die Formen mit dem Zucker dergestalt auf die Kiste legt, daß das breite Ende auf eine Latte zu liegen kommt. Man macht nun mit einem Messer rund um den Fuß des Zuckerhutes einen Einschnitt, um denselben von dem inwendigen Theile der Form abzulösen, wobei der Zucker, den das Messer abschneidet, in die Kiste fällt. Man setzt ihn dann auf Bretter, mit dem breiten Ende unten. In dieser Stellung bleibt er eine Viertel- oder halbe Stunde stehen, ehe er aus den Formen gezogen wird; s. auch unter Zucker und Zuckersiederei, in Z.

Schabeklinge, eine Klinge, welcher sich verschiedene Handwerker und Künstler bedienen, andere Dinge damit zu beschaben. Man nimmt gewöhnlich dazu eine stumpfe Messerklinge, welche nach dem Gegenstande, der beschabt werden soll, bald kürzer, bald länger und breiter ist; s. auch Schabeblech

und Schaber. Außer den Schuhmachern, Horndrechslern, welche letztere damit das Horn oder den Knochen glatt schaben, und dieses Instrument auch Schabeklinger nennen, und Anderen bedienen sich auch die Stuhlmacher einer Schabeklinge, welches ein Stück einer dreikantigen Degenklinge ist, an beiden Enden mit einem hölzernen Griff versehen, womit diese Handwerker mit beiden Händen gerade Stellen ihrer Arbeit abschaben und glätten.

Schabeklinger, s. den vorhergehenden Artikel.

Schabekrücke, s. das.

Schabekrug, s. unter Schabeeisen, oben, S. 207.

Schabemesser, in den Messingwerken, ein großes etwas gekrümmtes Schneidemesser, s. unter Messing, Th. 89, S. 434, und die dazu gehörige Figur 5231. Auch bei den Kupferschmieden eine gerade Klinge, womit sie, so wie mit dem Schabeeisen derselben, s. oben, S. 207, den Salpeter von den verzinnten Küchengeschirren abschaben. Bei den Gärbern wird das Abfleisch- und Ausfleischmesser, also beide, Schabemesser genannt; s. unter Leder, Th. 68, S. 368.

Schaben,* ein regelmäßiges thätiges Zeitwort. I Stark, und mit einem diesem Zeitworte eigenthümlichen Geräusche reiben; ein nur im gemeinen Leben und in den niedrigen Sprecharten üblicher Ge-

* Bei dem Notker scaben, im Nieders. schaven, im Angels. scafan, sceafan, im Engl. shave, im Schwed. skafwa, im Latein. scabere, im Griech. intensive σκυπτειν. Es ist eine Onomatopöie, und bedeutet in den verwandten Sprachen allerlei verwandte Handlungen. So ist z. B. im Holländischen schaeven, hobeln, und Schaeve, ein Hobel. Unser scheuern ist nahe damit verwandt, nur daß es vermöge der Endsylbe ern, ein Intensivum oder Iterativum ist. S. auch Schieben, welches eine ähnlichen, aber wegen des gedehnten ie langsamern, Laut ausdrückt. (Adelung).

brauch. Die Thiere schaben sich, wenn sie sich den Leib an Bäume, Wände ꝛc. reiben. Hiob schabete sich mit Scherben, Hiob 2, 8. In den gemeinen Sprecharten, besonders Niederdeutschlands, hat man in dieser Bedeutung auch die Intensiva schabben und schubben, welche im Gebrauche noch niedriger sind, als das einfachere Zeitwort; Schwed. skubba. — 2) In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung mit einer scharfen schneidenden Fläche reiben, um dadurch etwas wegzuschaffen, oder einem Dinge eine Zubereitung zu geben. Den Koth von etwas schaben. Den Käse schaben, das Aeußere davon abschaben. Möhren, Rüben schaben, durch schaben reinigen. Jemanden ein Rübchen schaben, s. unter Rübe. Mit einem Messer, mit einem Stücke Glas ꝛc. schaben. Im Niedersächsischen bedeutet es auch die Flächen eines Deiches eben und glatt abstechen, damit nachher der Rasen um so fester anliege. Bei den Fischern ist das Schaben und Schiefern eine verbotene Art des Fischens; s. Schabe. Figürlich ist schaben in den niedriegen Sprecharten, Geld zusammen schaben, es durch den niedrigsten, ängstlichsten Geitz zusammen bringen. Daher das Schaben.

Bei den Gold- und Silberdrahtziehern ist schaben, wenn der Silberdraht zur Dicke einer Stricknadel gezogen ist, und der Drahtzieher denselben zwei- bis dreimal durch ein Loch eines alten Zieheisens, dem er nicht die Schärfe mit den Diamant genommen hat, zieht, wodurch er von allem Schmutze, der vom Glühen im Feuer übrig geblieben ist, gereiniget wird. — Schaben der Kämme, bei dem Kammacher, welches mit dem Handmesser geschieht, wodurch die Kämme geglättet werden. Diese Arbeit wird gewöhnlich von den Frauen oder Töchtern der Kammacher verrichtet, welche mit dem

genannten großen Messer, den ganzen Kamm überall glatt zu schaben wissen; nachher wird er poliert, s. auch den Art. Kamm, Th. 34. — Schaben des Leinen, im Leinbau, die äußere Haut der Flachsstängel, welche durch das Brechen abgelöset, und durch das Schlichten und Hecheln gänzlich fortgeschafft wird. — Schaben des Messings, in den Messingwerken, s. im Art. Messing, Th. 89, S. 433 u. f. — Schaben des Pergaments, s. unter Pergament, Th. 108, S. 461. — Schaben des Thons, bei dem Töpfer, wenn der vermischte, zerschlagene, wohl durchgearbeite und in Haufen zusammengeschippte Thon mit der Thonschabe geschabt oder zerschnitten wird. Der Töpfer schneidet nämlich mit der Thonschabe von dem Haufen so lange dünne Scheiben, bis der ganze Haufen erschöpft ist. Die Ursache davon ist, die kleinen Steine darin zu entdecken und gleich wegzuschaffen. Man wiederholt diese Arbeit zweimal. — Schaben der Felle, bei dem Weißgärber, s. den Art. Leder, Th. 68, S. 71. Was das Schaben mit dem Schabeeisen auch noch bei andern Handwerkern anbetrifft; s. oben, unter Schabeeisen.

Schäben, in der Landwirthschaft, besonders Niederdeutschlands, die Agen oder Acheln von dem zerbrochen Baste des Flachses, welche im Brechen, Schwingen und Hecheln von demselben abgesondert werden. Ein Mehreres hierüber, s. unter Lein. Im Niedersächsischen Scheven, welches vielleicht von schaben herkommt, weil der gebrochene Flachs an vielen Orten wirklich geschabet wird, oder auch in weiterer Bedeutung mit dem Begriffe kleiner zerbrochener Theile. Im Engl. ist Shiver, ein Splitter, im Friesischen Schief, Kaff, Spreu, im Hebr. שבב, ein Splitter, und שבר, zerbrechen.

Im Salzwerke zu Halle wird die steinartige Rinde, welche von den Böden der Salzpfannen abgeschabet wird, sowohl Schöpp, als Schåben genannt, s. Schöpp und Salzstein.

Schabengift, s. Schwabengift.

Schabenkraut, s. Mottenkraut, Th. 94, S. 649.

Schabenpolype, Polype teigne, s. unter Polyp, Th. 114.

Schabeprobe, die Probe, wenn die Münzplatte nach dem Weißsieden auf ihren wahren Gehalt von Silber und Kupfer probirt wird, wo die Haut des Weißsiedens zuerst abgeschabt wird.

Schaber, ein Werkzeug zum Schaben, s. oben Schabeeisen. Im gemeinen Leben eine verächtliche Benennung einer geitzigen, habsüchtigen Person. Daher die Schaberey.

Schaberacke, Schabracke, Schabaracke, Waltrappe, Fr. Chaberaque, Ital. Gualdrappa, Valdrappa, s. Schabracke, weiter unten. Die letzte Benennung kommt ohne Zweifel von Drappo, Tuch, und unserm wallen her.

Schabernack, in den gemeinen Sprecharten, ein arglistiger Streich, Possen; daher Jemanden einen Schabernack thun, oder ihm etwas zum Schabernack thun, ihm etwas zum Possen thun, ihm einen losen Streich spielen; man hat auch daselbst das Zeitwort schabernacken; Jemanden schabernacken, ihm solche Possen spielen. Nieders. schuvernack. Die Ableitungen, sagt Adelung, welche man von diesem dunklen Worte versucht hat, sind meistentheils seltsam, z. B. diejenige Frischens, bei welchem es so viel heißt, als Jemanden zum Schimpfe die Haare im Nacken abschaben oder abscheeren. Die letzte Hälfte gehört, nach dem zuerst erwähnten Schriftsteller, ohne Zweifel zu necken, weil der Scha-

bernack mehr eine Art der Neckerey, als des Schimpfes ist, nur die erste Hälfte ist noch dunkel.

Mir scheint, daß man dieses Wort von schaben und nach ableiten müsse, weil der Partikel nach auf dem platten Lande im Niedersächsischen, sehr häufig nack ausgesprochen wird. Es würde demnach ursprünglich geheißen haben: schab' er nack, daß ist, schabe er nach, und soll so viel heißen, als etwas wegwischen, wegschaffen, wegreiben. Da nun der Schabernack darin besteht, Jemanden etwas anzuhängen, das heißt, ihm etwas Werthes zu besudeln, oder an seinem Ehrentage Töpfe zu werfen, Hechsel zu streuen, überhaupt irgend etwas zu thun, was weggerieben, weggeschaft, weggewischt, weggefegt ꝛc. werden muß, worin diese Schadenfreude besteht, so scheint diese Ableitung wohl am passendsten zu seyn. Hierher könnte man auch das: Jemanden ein Rübchen schaben, rechnen. Ich kann mich über eine weitere Erklärung dieses Wortes hier nicht einlassen, weil es die Tendenz dieses Werkes verbietet, indessen glaube ich doch genug gethan zu haben, um Sprachforscher auf diese, bloß von mir vermuthete, Ableitung, aufmerksam zu machen.

Schaberusch, in einigen Gegenden ein Name des Schachtelhalms oder Kannenkrautes, weil man damit Holz, besonders Möbel, welche poliert werden sollen, damit schabet oder reibet, damit sie eine Glätte erhalten. Die letzte Sylbe rusch, s. unter Rusch.

Schabespäne, dasjenige, was beim Schaben irgend eines Gegenstandes abfällt, das Abgeschabte.

Schabewolle, bei den Weißgärbern, diejenige Wolle, welche sie von den Schaaf- und Hammelsfellen abschaben.

Schäbig, Bei- und Nebenwort, von Schabe, die

Kräze, ein für krätzig nur in den niedrigen Sprecharten übliches Wort. Wenn ein Mann oder Weib auf dem Haupt oder am Bart schäbigt (schäbig) wird. 3 Mos. 13, 29. Im Nieders. schävisk, schäfsk, Engl. shabbig; so auch die Schäbigkeit.

Schabhartling, die Benennung einer Apfelart.

Schables, s. Scarpie.

Schablone, bei den Brunnenmachern, der vierte Theil eines Kranzes im Brunnenloche, worauf die Mauer zu liegen kommt, welches aus Spunddielen gemacht ist. Jedes dieser Schablonen wird auf der Ziehbank mit dem Beile und der Handsäge in erforderlicher Größe, ausserhalb und innerhalb, gerundet, so daß alle vier Stücke zusammengesetzt den Kranz bilden. Der Kranz muß weder nach dem Inneren, noch nach den Aeußeren des Brunnens vorstehen, weil solches beim Senken und Bohren hinderlich seyn würde, dieserhalb müssen die Schablonbretter nicht breiter seyn, als die Steine, womit man die Brunnenmauer aufführt. Der Kranz besteht aus zwei Lagen und jede Lage wieder aus vier gleich großen abgerundeten Brettern, die zusammengesetzt 3, $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß, oder auch noch etwas mehr im Durchmesser haben.

Bei den Glockengießern ist die Schablone dasjenige Formbrett, welches bei Verfertigung der Form einer Glocke dieselbe bilden und ihr die Gestalt geben muß; s. den Art. Glocke, Th. 19, S. 104 u. f.

Bei den Kanonen ist die Schablone, wie bei den Glockengießern, eine Art Formbrett, s. unter Kanone, Th. 34, S. 271 u. f.

Bei den Wandmalern oder Zimmer-Dekorateurs werden die Schablonen aus starkem Royalpapiere geschnitten; man zeichnet nämlich die

Schnörkeley oder Arabeske, welche oben im Zimmer unter die Hohlkehle kommen soll, auf dem Papiere mit Bleystift oder auch mit Röthel recht scharf auf und schneidet dann mit einer feinen Scheere oder auch mit einem Federmesser den Raum zwischen den Linien aus, so daß die ganze Arabeske ausgeschnitten erscheint. Es muß hier nämlich die Breite der Bande wohl beachtet werden, wonach man das Papier in Streifen schneidet. Die Länge einer solchen Schablone wird nach der Breite des Royalbogens genommen. Eine solche ausgeschnittene Schablone wird nun auf die Grundfarbe der Bande, die erst auf die Wand gestrichen worden, genau gelegt, und dann mit der Farbe, welche man der Arabeske geben will, überstrichen, so erscheint die ganze Arabeske auf dem Grunde, das heißt, so weit, als die Schablone reicht; man paßt dann genau die Schablone da wieder an, wo sie aufgehört hat, und fährt auf diese Weise rund herum im Zimmer fort. Diese Art mit der Schablone Arabesken ꝛc aufzutragen, ist erst in diesem Jahrhunderte in Gebrauch gekommen, und thut der Zimmermalerey bedeutenden Schaden, da auch jeder Maurer, der nur etwas zeichnen kann, sich dergleichen Schablonen selbst anzufertigen im Stande ist, und so leicht ein Zimmer, welches nur eine weiße einfache Grundfarbe haben soll, dekoriren kann. Auch sind die Schablonen schon ein Handelszweig geworden, indem man sie bei den Bilderhändlern ꝛc. kaufen kann. So leicht nun auch diese Art der Dekoration zu seyn scheint, so ist sie es doch nicht bei einer Ausführung nach den Anforderungen der Kunst, wo Licht und Schatten ꝛc. bei einer gleichen Farbe, wie grau in grau, braun in braun ꝛc., genau beobachtet werden muß. Hier dient die Schablone nur, um mit den Conturen der Arabeske oder Schnörkeley schneller fertig zu werden, und das

Ausmalen derselben wird dann nachher verrichtet. Diese Erleichterung durch die Schablone, welches dem Zimmermaler nur Hülfsmittel ist, ist dem Maurer, Anstreicher und anderen Ungeübten in dieser Kunst ein neuer Erwerbszweig geworden, der um so ergiebiger ist, da sie, beim bloßen Schabloniren, die Zimmerdekoration für einen sehr geringen Preis machen können; denn wo sonst der Maler für ein bloß mit Arabesken ꝛc. verziertes Zimmer, dessen Plafond nur eine Rosette schmückt, 10, 15 bis 20 Rthlr. erhielt, bekommt dagegen ein Maurer, nach der Grundfarbe, wonach sich bei ihm der Preis regulirt, 4, 6 bis 8 Rthlr. Ich sage hier nach der Grundfarbe, weil Bremerblau, Zwickauer oder chemisches Grün, Mineralblau, Rosen- oder Krapplack, Kaiserroth, überhaupt alle feine brillante Farben, wenn in der einen dieser Farben der Grund oder die Hauptflächen oder Felder der Wand gestrichen werden sollen, weit theuer ist, als Ocher, Mennige, Schüttgelb, grüne Erde ꝛc. Bei dem Maler ist die Kunst, die Malerey, die Hauptsache, beim Maurer ꝛc. nur die Farben, weil bei ihm die Schablone Alles thut, und, so zu sagen, für ihn arbeitet. Auch die Rosetten an Plofonds werden schablonirt. Fig. 7838 von Nr. 1 bis 44, giebt eine Ansicht verschiedener Arabesken, welche als Muster zu Schablonen dienen können, sowohl zu schmalen Kanten, wie Nr. 9—16, als auch zu Banden, wie die übrigen. Fig. 7839, von Nr. 1 bis 5, giebt eine Ansicht von Rosetten zu Plofonds. Wie diese Arabesken ꝛc. ausgeschnitten werden müssen, um sich beim Ueberstreichen der Farbe auf der Wand zu präsentiren, wird jeder leicht nach der Zeichnung sehen können, da sich dieses hier nicht so umständlich beschreiben läßt. Die Arbeit durch die Schablone, wird schabloniren genannt. S. auch Patronenmahlerey, Th. 108, S. 164.

Bei den Steinmetzen, sind die Schablonen, Modelle, die zu den Gliedern der Baukunst und ihren verschiedenen Ordnungen gemacht werden, um darnach solche auszuhauen. Eine solche Schablone muß vollkommen nach den Regeln der architektonischen Zeichenkunst gezeichnet werden. Bei kleinen Stücken wird eine Schablone von Pappe, und bei großen, z. B. bei einer Säulenordnung, aus einem Brette ausgeschnitten. In beiden Fällen wird die Zeichnung der Schablone nach der völligen Größe und dem Verhältnisse desjenigen Kunststückes, wobei sie zum Leitfaden dienen soll, gezeichnet. Nach der entworfenen Zeichnung wird die Schablone ausgeschweift; denn nach den ausgeschnittenen Linien wird die Sache, die der Steinmetz aushauen will, gezeichnet und nach diesem Vorbilde verfertiget.

Bei den Stuhlmachern ist die Schablone ein dünnes Brett, welches nach der Gestalt irgend eines Theils von einem Stuhle, Sopha ꝛc. gebildet ist, so wie hernach dieser Theil gebildet werden soll. Der Stuhlmacher muß demnach eine ziemliche Menge solcher Schablonen haben, damit er im Nothfall zu diesem oder jenem Theile des Stuhles sich eine Schablone nach seinem Gefallen wählen kann. In einigen Werkstätten findet man sie von Pappe, nach allen möglichen Schweifungen und Bildungen ausgeschnitten; allein die von dünnen Brettern sind allemal besser und dauerhafter.

Bei dem Tischler führen die hölzernen ausgeschnittenen Bretter oder Modelle von allerlei Ausschweifung und Gestalt, wonach derselbe seine geschweiften Arbeiten zuschneidet und bildet, den Namen der Schablone. Es sind dünne Bretter, worauf ein geschweifter und schwer vorzuzeichnender Theil einer Arbeit vorgezeichnet und an der äußeren Kante ausgeschnitten ist. Der Tischler darf bei

Vorfällen ein dergleichen Brett nur auf das Holz seiner neu zu machenden Arbeit legen, nach der Vorschrift desselben solche bezeichnen und nachher mit der Schweifsäge ausschneiden.

Schabloneisen, im Eisenhammer, das starke Stangeneisen, dessen Breite die Dicke übertrifft. Die stärksten Stäbe sind gemeiniglich 3 bis 4 Zoll breit und heißen schlechtweg Schabloneisen, aus welchem Eisen massive Stücke geschmiedet werden.

Schabloniren, s. oben, unter Schablone, S. 217.

Schablot, bei dem Brunnenmacher, Seile, womit die Rüsthölzer verbunden werden, wenn der Brunnenmacher das Gerüste des Brunnens aufführt.

Schabracke, Schaberacke, s. oben, S. 213, auch unter Pferdedecke, Th. III, S. 3. und unter Satteln, Th. 136, S. 682, — Die Walldrappe, Walldrape, Waltrappe, s. den angeführten IIIten Th., S. 4, wird nur bei Französischen und Ungarischen Sätteln gebraucht. Bei jenen liegt sie unten, und bei diesen oben. Ist sie für den Französischen Sattel bestimmt, so wird sie ganz viereckig geformt, von Tuch oder Sammet gemacht und mit Borden eingefaßt. Zur Schonung wird sie mit feiner Leinwand gefüttert, und, um das Durchschlagen des Schweißes zu verhindern, mit feiner Wachsleinwand unterlegt. An beiden Seiten hat sie Einschnitte, wodurch die Gurten laufen, und eine Besetzung von Leder, welche Beinbeleg genannt wird. Wird die Walldrappe für den Ungarischen Sattel angewendet, so bekommt sie statt der viereckigen Form, vorn abgerundete und hinten sehr spitzig zulaufende Ecken (Zipfel). In der Mitte hat sie einen Einschnitt, durch welchen der hintere Löffel, des Gepäcks wegen, hervorgeht. Diese

Walldrappe ist wie die erstere gefüttert und mit Borden besetzt, auch wird sie, wie jene, gemacht, wenn nicht etwa Pelze dazu verwendet werden. Beide Walldrappen erstrecken sich bis über das Kreuz und den Widerriß und bedecken beinahe die beiden Seiten des Pferderumpfes. Die eigentliche Schabracke erhält das Pferd des schweren Reiters oder Cürassiers; die Walldrappe das Husaren- und Dragonerpferd.

Unter dem Artikel Pferdedecke, Th. 111, ist zwar der Artikel Schabracke nach Sattel und Sattelzeug hinverwiesen worden; allein da sowohl unter Riemer, Sattler und Täschner, Th. 123, wo Sattel und Sattelzeug schon abgehandelt worden, nichts davon gesagt ist, sich auch nicht viel mehr, als oben an den angeführten Orten schon davon erwähnt worden, sagen läßt, da sowohl ihre Form, als auch das Zeug, die Einfassung ꝛc. zu bekannt sind, man auch in den Werken, welche über die Reitkunst handeln, wie in

Schreiner's Reitkunst, München, 1821, S. 168;
Sebald's niedere Reitkunst, nebst Anleitung zum Voltigieren, Ulm, 1806, S. 40;
Prizelius vollständige Pferdewissenschaft, Leipzig, 1774, S. 366;

und in anderen Werken dieser Art nicht mehr darüber gesagt findet, so muß ein Mehreres hierüber hier übergangen werden.

Schabsel, nur im gemeinen Leben, dasjenige, was abgeschabet wird; so z. B. die Kruste von altem Käse, Käseschabsel ꝛc.

Schabzieger, Glarnerzieger, grüner Schweizerkäse, s. unter Käse, Th. 35.

Schabziegerkraut, eine Benennung des wilden Steinklees oder gestreckten doldenförmigen Lotus-Klees, mit gelben starkriechenden Blumen, Lotus corniculatus, Linn., s.

im Art. Klee, Th. 39, S. 573, Nr. 15, den Namen Schabziegerkraut hat er daher erhalten, weil er zum Schabzieger oder grünen Schweitzerkäse gebraucht wird.

Schach, Schachspiel, Fr. Echec; Ital. Scacco; Engl. Chek, ein morgenländisches Spiel, welches beim Spielen vielen Scharfsinn erfordert. Der Name dieses Spiels rührt von dem vornehmsten Steine desselben her, welcher bei den Morgenländern Schach genannt wird, welches Wort einen König oder Fürsten bedeutet. Im Deutschen ist es in dieser Bedeutung unbekannt, weil dieser Stein bei uns der König genannt wird. In der Schweitz nennt man auch das Schachbrett nur Schach schlechthin, und daher kommt die veraltete Redensart: im Schach spielen, für Schach spielen. Endlich ist es auch in diesem Spiele ein sehr übliches Wort, den König zu warnen: Schach dem Könige! Dem Könige Schach bieten, ihn durch einen andern Stein nöthigen, seine Stelle zu verlassen. Den König Schachmatt machen. Eben so bietet man auch der Königin Schach. In dieser Bedeutung ist es bloß ein Mißbrauch, der aus Unkunde der wahren Bedeutung dieses Wortes entstanden ist. Wenn die Morgenländer den König durch einen Stein bedrohen, so rufen sie z. B. Schach Ruch, das heißt, der König wird von dem Rochen bedroht oder gewarnt, wodurch die Europäer verleitet worden, den Ausdruck in der jetzt gedachten Bedeutung einzuführen.

Geschichte dieses Spiels. Der Ursprung dieses Spieles verliert sich in dem grauen Alterthume, welches sowohl den Erfinder desselben, als auch den Ort, wo es erfunden worden, ungewiß macht. Nach einiger Schriftsteller Meinung soll

der Weltweise Serses, Minister Ammolins, Königs von Babylonien, dieses Spiel erfunden haben, um diesen Fürsten von seiner Neigung zur Grausamkeit abzuhalten und ihn dadurch mit etwas Neuem und zugleich Sinnreichen zu belustigen. Cael. Rhodig, in Lib. 20, c. 19, schreibt die Erfindung den Aegyptiern zu. Thom. actius. Iorosemproniensis in seinem Tract. de Ludo Schach. läßt es den Lydus, den Stifter der Lydier erfinden. Andere behaupten, der Persische Weltweise Xerxes Philomator habe es erfunden. Noch Andere nennen den Palamedes, einen weisen Griechen und Sohn des Euböischen Königs Nauplius, als den Erfinder. Wiederum Andere wollen, daß es der Persische König Cosru oder Cosroes erfunden habe. Da dieses Spiel in ganz Asien gewöhnlich ist, und als ein Kriegesspiel, die alte Indianische Art Krieg zu führen sehr deutlich zeigt, so kann es wohl nach den übereinstimmigen Zeugnissen aller Morgenländer in Indien erfunden worden seyn, und wie die Perser behaupten, so soll es einen gewissen Zezeh Eben Daher zum Erfinder haben. Auch die Meinung, daß Palamedes der Erfinder sei, hat viel Wahrscheinliches; da zu vermuthen steht, daß die zehnjährige Belagerung der Stadt Troya dem Heere der Belagerer viele Langeweile verursachen müssen, und um diese zu verkürzen, soll nun der gedachte Palamedes zwei Spiele, das Würfel- und das Schachspiel erfunden haben. Sind die Perser die Erfinder dieses Spiels, so lernten die Römer vermuthlich dasselbe bei ihren Kriegen in Afrika kennen. Sie nannten es Ludum latronum oder latrunculorum, nicht von latro ein Räuber, sondern so fern dieses Wort ehedem einen Soldaten, einen Krieger in gutem Verstande bedeutete.

In der Sanscritsprache heißt es Schthrantsch,

welches Wort die Hauptheile eines dortigen alten Heeres, Elephanten, Fußvolk, Wagen (Streit- oder Sichelwagen) Pferde ꝛc. bedeutet.

Im Hannöverschen Magazin 1r Jahrgang, 1763, 102tes Stück, S. 1627 u. f., steht folgendes über den Ursprung des Schachspiels:

„Als in einer Gesellschaft das Schachspiel zu einer Zeitkürzung in Vorschlag gebracht wurde, gab dieses eine Gelegenheit vom Ursprunge und Benennung dieses Spiels sofort einige Untersuchungen anzustellen, wobei fast alle bald dahin einig wurden, daß sowohl eine Geschichtstunde, als die Bekanntschaft mit Sprachen, zum Zwecke leiten müßten. Dennoch blieben die Meinungen getheilt. Das meiste Ansehen stand indessen auf der Seite derer, die sich auf Schriftsteller berufen konnten, deren Aussprüchen sie beipflichteten. Diese sagten, das Schachspiel stamme aus einer morgenländischen Sprache, worin es ein Herrenspiel heißt; das Spiel scheint also aus einem Morgenlande, wo es noch jetzt sehr gebräuchlich ist, zu uns gekommen zu seyn: daß aber Deutsche und Römer, also Abendländer, schon längst, und zwar noch ehe Schach (Türken und Perser sagen Scheich) ein morgenländischer Herrentitel wurde, ja noch ehe die Franzmänner in ihrer Sprache sich von der Deutschen völlig trennten, das Schachspiel gekannt, es in ihren eigenen Sprachen genannt und unter sich gespielt haben, ist aus Nachfolgendem zu ersehen."

„Latro hieß bei den alten Lateinern nicht nur ein Mörder, Räuber, sondern auch ein Soldat und Jäger. Also war dies Wort eine Benennung für lauter solche Leute, die theils ihrem ehrlichen Berufe zu Folge, theils ausser dem Berufe nur nach schelmischem Triebe, Rauben oder Tödten dergestalt zum Geschäfte hatten, daß sie dabei die List zu der Gewalt fügten,

welches Geschäft Latrocinari hieß. Die Deutschen nannten dies Geschäft Schachen und Schächen und wer damit umging, hieß ein Schächer. Doch litten diese deutschen Wörter zuweilen noch weniger Einschränkung, als die lateinischen; denn die Deutschen verstanden durch Schachen und Schächen auch solche Gewaltthätigkeiten, an denen die List kein Antheil hatte; z. B. Schachen und Schächen hieß auch das Abschlachten des zahmen Viehes, und Schächer hieß zuweilen ein Schlächter; doch gewöhnlich wurden Schachen und Schächen als solche Ausdrücke gebraucht, die mit den lateinischen Wörtern Latro und latrocinari gleichbedeutend waren. Schachspiel ist nun eine spielende Nachahmung des Soldatengeschäftes, des Krieges; daher heißt es mit Recht Schachspiel, das ist, Krieges- und Raubspiel; wie auch die Lateiner sagten: Hi ludunt bella latronum, das ist, diese spielen das Mord-, Raub-, Kriegs- und Jagdspiel, wofür wir, diese spielen das Schachspiel, würden gesagt haben. Ja sie gaben den Schachsteinen obenstehenden ehemaligen Soldatentitel, da sie solche Latrones und Latrunculos, das ist, Schachers oder Schächers nannten. Die Französische Sprache ist hier beistimmend, da sie das Siegen donner échec, den Verlust einer Schlacht soufrir échec, und das Schachspiel le jeu d'échec, das ist das Krieges- und Schlachtspiel, und die Schachsteine les échecs nennt; und da dieses Französische Wort échec, sonst eschec geschrieben wurde, so weiset uns die alte Schreibart, daß eschec von dem altdeutschen Worte schächen stammt."

Hiernach wäre dieses Spiel den Römern, Deutschen und Franzosen längst bekannt gewesen, ja die Deutschen hätten sogar den Namen dazu hergegeben. Daß die Deutschen schon vor

Alters dieses Spiel gern gespielt haben, beweisen die Einwohner des Dorfes Ströpke im Halberstädtischen, welche von undenklichen Zeiten her den Ruhm geschickter Schachspieler haben. In Deutschland sind nach und nach drei Arten dieses Spiels üblich gewesen, das große, das kleine und dasjenige, welches jetzt überall gespielt wird. Das große Schach, welches dasjenige ist, von welchem die Schriftsteller des 12ten und 13ten Jahrhunderts reden, hat sich noch bis auf die jetzige Zeit in dem oben erwähnten Dorfe Ströpke erhalten. Sie nennen es daselbst das Courierspiel und spielen es auf einer länglichen Tafel von 96 Feldern, wovon 12 auf der langen und 8 auf der kurzen Seite sind. Jeder Spieler hat 24 Steine, nämlich, ausser den 16 gewöhnlichen, zwei Courier, einen Rath für den König, welchen sie den Alten oder des Königs Mann nennen, einen Narren für die Königin, der den Namen Schleich führt, und vier Bauern. Das kleine Schach wird noch in eben diesem Dorfe beibehalten und mit 16 Steinen in 64 Feldern eben wie das große gespielt. Sie nennen es das alte Spiel, dagegen unser gewöhnliches Schachspiel bei ihnen den Namen des welschen Schachs führt. Dieses Alles sind nun zwar Gründe, die vermuthen lassen, daß das Schachspiel, so wie wir es jetzt spielen, in Europa erfunden worden ist; allein es spricht auch von der andern Seite wieder viel für die Morgenländer. Die Perser und meisten Morgenländer nennen das Spiel Setrenge, das ist, tausend Sorgen, wegen des dazu nöthigen Nachdenkens, wovon auch die neuern Griechen ihr Ζατρικιον entlehnt haben; die Chineser das Elephantenspiel ꝛc. Bei Allen heißt der erste und vornehmste Stein, der die Seele des Spieles ist, Schach, Pers. Cha, das ist, König oder Fürst, und diesen Namen haben

die Europäer, wenn nämlich die Morgenländer Erfinder dieses Spieles sind, beibehalten, obgleich sie ihm manche ihm fremde Bedeutungen, s. oben, S. 221, beigelegt haben.

Nach einigen Schriftstellern soll das Schachspiel den Griechen, Römern und übrigen Europäern bis in das sechste Jahrhundert unbekannt geblieben seyn; nach andern soll es nur in Europa in Vergessenheit gerathen seyn, bis es durch die Araber in Spanien wieder bekannt geworden ist, wo es dann unter andern an Karls des Großen Hofe sehr üblich war. Die Steine, womit er zu spielen pflegte, wurden noch bis vor der Revolution in Frankreich in der Abtey von St. Denis aufbewahrt und gezeigt.

Lassen wir nun die verschiedenen Meinungen über den Ursprung dieses Spiels, so ist doch so viel gewiß, daß es eines der ältesten Spiele ist; denn der Roman der Tafelrunde kannte es schon, und im Jahre 1477 erschien die erste Uebersetzung eines im 13ten Jahrhunderte geschriebenen lateinischen Werkes, wo es ebenfalls vorkommt, und wird es jetzt von allen auf einer gewissen Stufe der Kultur stehenden Nationen der bekannten Welt mit Vergnügen gespielt, wie solches die vielen Schriftsteller, die über dieses edle, das Nachdenken schärfende, Spiel Abhandlungen in allen Sprachen geschrieben haben, bezeugen. Auch haben sich mit diesem Spiele die größten Helden des Alterthumes, als auch der neuern Zeit, in ihren Erholungsstunden beschäftiget. Karl der Zwölfte, der das Spielen überhaupt hassete und es sowohl seinen Soldaten als überhaupt seinen Unterthanen verbot, nahm aber das Schachspiel davon aus, womit er sich selbst belustigte; ja er spielte es sogar täglich, als er nach der für ihn unglücklichen Schlacht bei Pultawa bei

den Türken Schutz suchen mußte, in Bender, mit dem General Poniatowsky und mit seinem Schatzmeister Grothusen. Auch der König Ludwig der Dreizehnte in Frankreich liebte dieses Spiel so leidenschaftlich, daß er sich ein Schachspiel machen ließ, welches wie ein Kissen ausgestopft war. Die Steine hatten unten im Fuße Nadeln oder Drahtspitzen, womit man sie auf das Kissen stecken konnte, so daß man in einem Wagen oder in einer Sänfte ꝛc. spielen konnte. Auch Friedrich der Große spielte es oft in seinen Erholungsstunden. Unter den verschiedenen Nationen spielen es die Türken, Perser und Chineser am liebsten und häufigsten, obgleich bei den letzteren dieses Spiel nicht dasselbe seyn soll, welches man in dem übrigen Orient spielt. Türken und Perser haben das Schachfeld auf Papier oder in Leinwand gewirkt, um es bei sich tragen und an jedem Orte, wo sie sich nieder lassen, miteinander spielen zu können.

Zu den größten Schachspielern gehört der Herzog von Braunschweig August, unter dem Namen Gustav Selenus; Giorchino Greco, welcher in der ersten Hälfte des 17ten Jahrhunderts lebte; der Araber Phlipp Stamma in Paris in der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts, und der Franzose André Daninn, genannt Philidor, welcher am 31sten August 1795 zu London, 69 Jahr alt, starb. Den Beinamen Philidor erhielt er von dem Könige von Frankreich nach einem Italienischen Musiker dieses Namens, weil er selbst auch als Tonsetzer berühmt war. Unter seinen musikalischen Compositionen, zeichnete sich besonders das Carmen Seculare des Horaz aus, welches im Jahre 1779 in Fillmason's Hall aufgeführt wurde. Er besaß bis an seinen Tod ein ausserordentliches Gedächtniß, war dreißig Jahr Mitglied des Schach-Clubbs

(Chess-Clubb) und spielte noch zwei Monat vor seinem Tode mit verbundenen Augen gegen zwei der besten Spieler zu gleicher Zeit zwei Parthieen Schach und gewann beide. Sein Tod wurde durch den Verdruß befördert, daß ihm ein Paß nach Frankreich, seinem Vaterlande, zu reisen, um seine Familie zu besuchen, abgeschlagen wurde, wozu sich noch der Unwille über den Verdacht, den man auf seine politischen Gesinnungen geworfen hatte, gesellte. (Gentlem. Magaz. Sept. 1795).

Vorkenntniß des Schachspiels. Da das Schachspiel gleichsam zwei kleine Kriegesheere vorstellt, welche einander gegenüberstehen und im Begriff sind, ein Treffen zu liefern, so ist dazu auch ein Schlachtfeld nöthig, und dieses Schlachtfeld ist das Damen- oder Schachbrett, welches 32 weiße und 32 schwarze Quadratfelder enthält, s. Fig. 7840. Jedes von den genannten zwei Kriegesheeren besteht in 16 Steinen, davon die acht ersten Hauptsteine, auch Figuren, genannt werden und von verschiedener Benennung, Größe und Werth sind, nämlich der König, bei den Persern Schach genannt, s. unter König, Th. 43, S. 554; die Königin oder Dame, Jungfrau, s. den angeführten Theil und die genannte Seite, bei den Arabern Pharz, Feldherr, genannt, welche Benennung auch die eigentliche richtige ist; zwei Thürme, bei den Morgenländern Roche, s. diesen Artikel, Th. 126, S. 1; zwei Läufer, bei den Morgenländern Pil, s. unter Läufer, Th. 66, S. 89, und zwei Springer, auch Kavalier genannt, s. Springer. Die acht anderen Steine oder Figuren werden Bauern genannt und sind einander in allem gleich, nur das jeder in Ansehung seines Hauptsteines, vor welchem er steht, seinen besonderen Namen führt; so nennt man z. B. den

Bauer, welcher vor dem Könige steht, den Bauer des Königs, und den, welcher vor der Königin steht, den Bauer der Dame oder der Königin, und so verhält es sich auch mit den übrigen. Auch die Hauptsteine oder Figuren zur Seite des Königs und der Königin, welche man auch Officiere zu nennen pflegt, führen den Namen ihres Feldherrn, dem sie zur Seite stehen; so z. B. heißt der Läufer, der auf dem Felde neben dem Könige steht, der Läufer des Königs, der neben ihm stehende Springer, der Springer des Königs, und endlich dessen Nachbar, der Thurm, der Thurm des Königs, und eben so verhält es sich auch mit den Officieren zur Seite der Königin. Der König ist die vornehmste Figur des ganzen Spiels, um den sich das Treffen dreht; wenn dieser entweder selbst nicht mehr ziehen oder aus der Stelle rücken kann, noch durch andere seiner Hauptsteine oder auch nur durch Bauern beschützt und gedeckt werden kann, so ist das Treffen geendiget und das Spiel verloren. — Nach dem Könige folgt die Königin, sie ist die beste Figur, deren man sich in diesem Spiele bedienen kann, den König zu beschützen und den Feind anzugreifen, wenn man sie sich aus Unvorsichtigkeit nehmen läßt, so ist das Spiel schon so gut, als für verloren zu achten. — Die zwei Thürme hält man nach der Königin für die wichtigsten Steine. — Die beiden Springer sind beim Anfange des Spiels und die meiste Zeit hindurch zum Angriff sehr geschickt, am Ende desselben sind ihre Dienste nicht von so großem Nutzen. — Die beiden Läufer sind den Springern fast gleich zu achten, jedoch leisten sie am Ende des Spiels oft bessere Dienste, als am Anfange desselben, je nachdem die Gelegenheit und Umstände sich bisweilen zeigen. — Die Bauern, welche, dem Ansehen nach, die geringsten Steine sind, haben in diesem

Spiele ihren besonderen Werth und verrichten oft bewunderungswürdige Thaten, wenn man sie gut anzuführen weiß. Ein Mehreres über diese Steine, s. weiter unten. Es versteht sich hier von selbst, daß da zwei Kriegesheere in diesem Spiele einander gegenüber stehen, ein jedes Heer gleiche Feldherrn, Officiere und Bauern hat, nur unterscheidet sich ein jedes Heer in der Farbe, weiß und schwarz, oder weiß und braun, oder braun und gelb, je nachdem die Figuren aus Horn, Elfenbein, Bernstein, Holz ꝛc. gemacht worden; so sucht man z. B. beim Bernstein die klaren und hellen Stücken aus und dreht daraus die Figuren zu dem einem Heere, zu dem andern nimmt man die dunkeln mehr ins Braune fallenden Stücke. Beim Holze beitzt man die Figuren zu dem einem Heere schwarz oder braun, und läßt die andern weiß, das heißt, in der natürlichen Farbe des Holzes, ꝛc.

Stellung der Steine. Die acht ersten oder Hauptfiguren stehen auf den ersten Linien von Seiten des Spielers, auf folgende Art: Die zwei Thürme, auf den zwei äußersten Feldern, neben ihnen die zwei Springer, dann die zwei Läufer, und von den zwei mittleren Feldern, nimmt die Königin jederzeit das ihrer Farbe ein (Regina conservat colorem), daß heißt, die schwarze Königin kömmt auf das schwarze, und die weiße, auf das weiße Feld, und das achte besetzt der König durch seine Person. Die Bauern werden auf die zweite Linie gerade vor die Hauptfiguren gestellt, so daß jedes Heer zwei Reihen bildet. Hier ist noch zu bemerken, daß das Feld, worauf man den König stellt, das Feld des Königs genannt wird, dasjenige, auf welchem sein Bauer steht, nennt man das zweite Feld des Königs, dasjenige, so vor dem Bauer ist, wird das dritte Feld des Königs genannt, und das folgende das vierte Feld des Königs. Die-

selbe Bewandniß hat es auch mit den übrigen Feldern der ersten Linie, welche den Namen von jedem der Hauptsteine, dem sie zur Basis dienen, beibehalten, und so auch die andern Felder, welche man nennt: zweite, dritte und vierte Felder von der Dame, von dem Laufer, Springer und von dem Thurme.

Von dem Gange der Steine. Die acht Bauern können bei ihrem ersten Zuge zwei Schritte thun, nachher ist ihnen aber nicht mehr erlaubt, als in gerader Linie vorwärts einen Schritt zu thun, und niemals zurück zu gehen. Sie schlagen überzwerg oder in der Diagonal-Linie. Der Bauer ist aber gehindert beim ersten Zuge zwei Schritt zu machen, wenn nämlich ein feindlicher Bauer schon so weit in das Spiel eingedrungen ist, daß mein Bauer, indem er zwei Schritt gehen wollte, bei ihm vorbeigehen müßte. Man kann zwar diesen Bauer zwei Schritte ziehen, der Gegner ist aber befugt, wenn er es für nützlich erachtet, ihn im Vorbeigehen zu nehmen, und seinen Bauer dahin zu setzen, so als wenn mein Bauer nur einen Schritt gemacht hätte. Wenn endlich ein Bauer schon bis auf das letzte Feld der Linie, oder erste Feld des Gegners vorgedrungen ist, so wird er zu jener Figur, die mir tauglich scheint, doch mit der Bedingung, daß ich diese Figur nicht mehr im Spiele habe, das heißt, um deutlicher dem nicht Geübten zu seyn, wenn es sich zuträgt, daß ein Bauer bis auf die erste Linie seines Feindes kommt, so wird er zur Dame, oder zum Feldherrn, hat auch den Gang, die Gewalt und das Vorrecht der Königin. Hat aber der Gegner noch seine eigene Königin im Spiele, so wählt er einen andern guten, ihm fehlenden Hauptstein, und sollte ihm auch von diesen keiner fehlen, welches ein seltener Fall ist, so bleibt der vorgerückte Bauer indessen als Bauer stehen. — Die Thürme

gehen auf alle Seiten vor- rück- und seitwärts, jedoch nur in gerader Linie, und so weit sie den Weg offen und frei finden. — Die Springer gehen drei Felder auf einen Gang, nämlich zwei Felder gerade und ein Feld überzwerg, von weiß auf schwarz, und von schwarz auf weiß, und können sogar ihren Sprung über die andern Steine hinüber nehmen. — Die Läufer laufen überzwerg, die Diagonallinien, so weit, als sie kein Hinderniß im Wege finden. Derjenige Läufer, welcher auf dem schwarzen Felde, beim Anfange des Spieles gestellt war, lauft immer auf den schwarzen Feldern, und der andere auf den weißen. — Die Königin hat den Gang des Läufers und zugleich den des Thurmes. — Der König macht nur einen Schritt, jedoch vor- und rückwärts, zur Rechten und zur Linken. Nur einmal ist ihm erlaubt, zwei Schritte zu gehen, und dieses heißt man rochen. Wenn der König rochet, so geschehen drei Züge in einem. Der König geht nämlich auf seiner ersten Linie nach der Quere rechts oder links, so wie es die Umstände erheischen, zwei Schritt, das heißt, er nimmt auf seiner Seite das Feld seines Springers ein, und auf der Seite der Königin, das Feld des Läufers von derselben, und zugleich wird derjenige Thurm, dem er sich nähert, unmittelbaran ihn, auf die der vorigen entgegengesetzten Seite angeschlossen, das heißt, der Thurm wird gleich auf das Feld hinter den König gesetzt, das heißt, auf einer Seite nimmt er das Feld seines Läufers ein, und auf der entgegengesetzten Seite nimmt er das Feld der Königin ein. Ehemals rochirte der König drei Felder. Es giebt fünf Ursachen beim Shachspiele, welche den König zu rochen verhindern: 1) Wenn sich zwischen ihm und dem Thurme ein anderer Stein befindet; 2) wenn der König oder der Thurm schon einen Zug gemacht hat; 3) wenn

der König im Schach steht; 4) kann er nicht rochen, wenn auf das Feld, wohin oder worüber er rochen will, ein feindlicher Stein zielt; 5) kann er nur einmal im Spiele rochen.

Vom Angreifen der Steine. Eine jede Figur greift alle jene Steine an, die auf den Feldern stehen, wo sie hingehen kann, und wenn es dienlich und nützlich ist, nimmt sie diese Steine, und stellt sich auf deren Felder. Die Bauern nehmen aber nicht die Steine, die auf dem Felde stehen, wo sie ordentlicher Weise vorrücken sollten, sondern schlagen nur jene Steine, die ihnen zwerg entgegen kommen, und so setzen sie sich auch auf deren Felder. Sie kommen also, wenn sie einen Stein schlagen, auf eine andere Linie, als worauf sie vom Anfange des Spiels an waren.

Erklärung der Spielart. Derjenige Spieler, der die weißen Figuren hat, legt das Schachbrett so, daß er das weiße Eckfeld zur rechten Hand behält, s. Fig. 7840, und fängt bei dem linken schwarzen Eckfelde, worauf der Thurm der weißen Königin zu stehen kommt, an, und bezeichnet es mit a, dieses Feld heißt also a 1; das Feld in aufsteigender Linie, worauf der Bauer des Thurms der Königin steht, heißt a 2, das dritte Feld a 3 und so weiter, bis daß das letzte weiße Feld der nämlichen Linie, worauf der Thurm der schwarzen Königin zu stehen kommt, a 8 heißt. — Das zweite Feld, worauf der Springer der weißen Königin steht, heißt b 1, und so, wie bei der Linie a wird bis 8 fortgezählt. — Das dritte Feld, worauf der Läufer der weißen Königin steht, heißt c 1 ꝛc. — Das vierte Feld, worauf die weiße Königin steht, heißt d 1 ꝛc. — Das fünfte Feld, heißt e 1 ꝛc. — Das sechste Feld, worauf der Läufer des Königs steht, heißt f 1 ꝛc. — Das siebente Feld, worauf der Springer des Königs

steht, heißt g 1 ꝛc. — Das achte Feld, worauf der Thurm des Königs steht, heißt h 1 ꝛc. Wenn also im ersten Spiele und beim ersten Zuge gesagt wird: weiß c 2 auf e 4, so heißt dies der Bauer, der auf dem zweiten Felde der c Linie steht, soll auf das vierte Feld der e Linie gehen. Schwarz e 7 auf e 5 heißt: der Bauer, der auf e 7 steht, soll auf e 5 gehen. Der Buchstabe zeigt daher immer die Linie, die Ziffer oder Nummer aber, das wievielste Feld der Linie an. Bei den Anmerkungen ist zu beobachten, daß die Anmerkungen der weißen, jederzeit in der zweiten Person der Mehrheit, nämlich durch ihr, so wie die der schwarzen, in der dritten Person der Einheit, nämlich durch er gemacht werden; sie dienen zur Erklärung der Züge. — Zur Aufsetzung der Endspiele, werden die noch vorhandenen Figuren, nur durch ihre Anfangsbuchstaben angedeutet, z. B. K bedeutet den König; D die Dame: L den Läufer; S den Springer; T den Thurm und B die Bauern.

Ehe ich nun zu den Regeln der Taktik dieses Spiels übergehe, will ich vorher die Kunstausdrücke und die Gesetze dieses Spiels vorangehen lassen.

Kunstausdrücke im Schachspiel. Zug. Der Zug ist das Recht zuerst zu spielen; daher sagt man zu dieser oder jener Person, daß sie am Zuge sei. — Lage. Hierdurch versteht man die Stellung und Lagerung der Steine, welche gut oder schlecht seyn kann. — Doppelter Bauer, nennt man denjenigen Bauer, der auf einer Linie steht, auf welcher schon ein anderer vor ihm, oder hinter ihm sich befindet, oder das Feld eingenommen hat. — Verbundener Bauer ist derjenige, der von einem anderen Bauer unterstützt wird. — Einzelner, gelöseter Bauer heißt derjenige, welcher allein steht, ohne von einem anderen Bauer unterstützt zu

werden. — Freibauer, ist derjenige Bauer, der die feindlichen Bauer schon passirt hat, und also von keinem in seinem Gange mehr aufgehalten werden kann. — Aufopfern, heißt, wenn man einen Stein umsonst hingiebt oder nehmen läßt, um einen desto stärkeren und freiern Angriff zu bekommen. — Rochen, heißt, der König bedient sich die Erlaubniß, zwei Schritte zu gehen, s. oben, S. 232. — Eine offene oder freie Linie ist jene, auf der kein Bauer von beiden Spielern mehr steht. — Gambit, wird genannt, wenn derjenige, welcher den Zug hat, auf den zweiten Zug den Bauer des Königs, oder auch den Läufer desselben, je nachdem er den ersten Zug gemacht hat, zwei Schritte zieht, und ihn dem Gegner umsonst anbietet. — Schach ist die Erinnerung, daß ein feindlicher Stein dem Könige Gefahr droht; auch bei der Königin pflegt man dieses mit dem Französischen Ausdrucke: Gardez la Reine anzudeuten, wenn sie in Gefahr steht, genommen zu werden. — Doppelt Schach, wenn zwei Steine zugleich den König angreifen. — Verborgenes Schach, auch aufgedecktes Schach, wenn zwischen dem Könige und einem Steine, ein anderer Stein steht, bei dessen Wegnahme, der König durch jenen bedroht wird. — Immerwährendes Schach, heißt man, wenn einer dem feindlichen Könige, ohne daß es der Gegner verhindern kann, immer Schach geben kann. — Blinder Matt, wird derjenige genannt, der unwissend geschieht, und bei dem kein Schach vorher angekündiget worden. — Patt, nennt man, wenn der König keine Steine mehr hat, welche im Stande sind zu ziehen, und daß er sich von den feindlichen Steinen ganz eingeschlossen befindet, ohne deswegen im Schach zu stehen; aber auch den Platz nicht ändern kann, ohne sich in selbiges zu begeben. — Remis, nennt

man das Spiel, wenn keiner der Spielenden mehr im Stande ist, aus Mangel der gehörigen Figuren und Bauern, Matt zu machen. — Schachmatt ist endlich: wenn der König sich so angegriffen findet, daß er sich nicht mehr durch seine Steine bedecken, und selbst auch nicht weiter gehen kann; also aus dem ihm gebotenen Schach gar nicht heraus kann.

Gesetze beim Schachspiel. 1) Das Schachbrett muß so gesetzt werden, daß ein jeder Spieler ein weißes Eckfeld zur rechten Hand hat. Im Fall, daß das Brett unrecht gesetzt ist, kann der, welcher diese Unrichtigkeit vor seinem vierten Zuge bemerkt, verlangen, daß das Spiel von neuem wieder begonnen werde; haben aber beide schon den vierten Zug gemacht, so bleibt das Spiel im Gange, oder kann nur mit beiderseitiger Einwilligung angefangen werden.

2) Wenn die Steine unrecht gestellt worden, so daß einer oder der andere nicht auf seinem Felde steht, so ist das erste Gesetz zu beobachten.

3) Wenn man ein Spiel gerade angefangen hat, und es fehlt eine Figur oder Bauer, so muß nach beiderseitigem vierten Zuge, das Spiel ohne Ersetzung des fehlenden Steines ausgespielt werden.

4) Soll eine Figur oder ein Stein vorgegeben werden, und es ist vergessen worden, so muß das Spiel so ausgespielt werden. Derjenige aber der vorbekennt, kann nicht verlieren, wohl aber gewinnen, und der schlimmste Fall für ihn ist das Remis oder die Unentschiedenheit.

5) Derjenige, welcher vorgiebt, hat den ersten Zug. In den Spielen gerade auf, wird aber der erste Zug des ersten Spieles durch das Loos bestimmt, in den folgenden Spielen wechseln aber die Spieler mit einander ab.

6) Da den ersten Zug zu haben, schon ein Vortheil ist, so ist es nicht erlaubt, wie Einige es

behaupten, beim ersten Zuge zwei Züge zugleich zu machen; so wenig es erlaubt ist, beim Rochen noch einen Bauer zu ziehen.

7) Der einen Stein berührt, muß ihn ziehen, und hat man ihn einmal wohin gestellt, so muß man ihn stehen lassen.

Bei einigen Schachspielern, findet bei diesem Paragraph eine Modification Statt, das heißt, wenn jemand seinen Stein berührt, um ihn zu ziehen, so braucht dieses nicht gleich zu geschehen, wenn er nur die Hand daran behält; eben so kann man den Stein, wenn man ihn an irgend eine andere Stelle gesetzt hat, ihn auch noch an eine zweite Stelle setzen, so lange man nämlich noch die Hand daran hat.

8) Wenn einer des Gegners Stein berührt, so kann ihn der Gegner zwingen, ihn zu nehmen, es sei denn, daß er ihn mit keinem Steine nehmen kann.

9) Derjenige, welcher einen falschen Gang gethan hat, muß seine Steine zurücksetzen, wenn der Gegner es verlangt, sonst aber bleibt die falsche Stellung, die er seinen Stein hat nehmen lassen.

10) Man ist nicht verbunden, der Königin, noch weniger den Thürmen Schach zu sagen, sondern nur dem Könige.

11) Wenn der Gegner Schach sagt, ohne es zu geben, wodurch man verleitet worden wäre, den König oder einen anderen Stein zu berühren, so ist es erlaubt, den Zug zurückzunehmen, so lange der Gegner noch nicht gezogen hat.

12) Es ist erlaubt, den feindlichen König ganz von seinen Steinen zu entblößen, und ihn einzeln matt zu machen.

13) Wenn der König patt wird, so ist es so viel, wie unentschieden (remis), jedoch kommt es hierbei auf Verabredung an, ob der Patt gestellte

König nicht die Hälfte bezahlen soll. In England gewinnt gar derjenige, dessen König patt ist.

14) In allen Endungen der Spiele, wo ein Spieler nicht im Stande zu sein scheint, ein schweres Matt zu machen, z. B. Matt vom Läufer und Springer, soll auf Ansuchen des Gegners, der Schluß des Spiels auf 50 Züge festgesetzt werden; und wenn dies geschehen, so ist das Spiel so viel als nicht gewonnen und nicht verlohren.*

Regeln der Taktik im Spiele. Da das Schachspiel eine wahre Abschilderung des Krieges ist, weil es mit diesem in allen seinen Arten zu streiten übereinkommt, so muß man auch hier Angriffs- und Vertheidigungspläne entwerfen, und eine gute Anordnung der streitenden Mannschaft beobachten. Gleichwie man aber einem Feldherrn nur allgemeine, nicht besondere, auf jeden Fall des Angriffs oder der Vertheidigung, bestimmte Regeln sagen kann, eben so wenig lassen sich bei diesem Spiele bestimmte Regeln auf jeden Fall geben. Der Liebhaber dieses Spieles, wird sich daher hier nur mit den allgemeinen, von den größten Spielern für bewährt und anwendbar gefundenen Regeln begnügen müssen.

Die Kunst eines jeden Schachspielers besteht darin, daß er einen guten Plan zur gehörigen Zeit zu entwerfen, und diesen gemachten Plan geschickt und geschwind auszuführen weiß. Gleich im Anfange, ehe der Feind mit seiner Armee etwas hervorgerückt ist, ehe man seine eigene Steine so gelagert hat, daß man sich ihrer nach Willkühr bedienen kann, einen Angriffsplan entwerfen wollen, ist lächerlich, und nur solcher Spieler würdig, die gleich im Anfange die Königin oder einen Springer auf dem

* Diese Gesetze sind in Deutschland allgemein von den ersten Spielern angenommen worden; jedoch kommt es auf Verabredung der Spieler an, ob sie sich an solchen halten wollen.

Schachbrette umherschwärmen lassen, dem Gegner dadurch den Vortheil in die Hand geben, seine Bauern und Figuren herauszubringen, und für sich unendliche Züge verlieren. Die ersten Züge müssen geschehen, nicht nur um anzugreifen, sondern um die Steine in eine solche Stellung zu bringen, daß man dann mit allen Figuren desto nachdrücklicher agiren kann. Man erreicht diese Stellung:

1) Wenn man sucht Bauern in die Mitte zu bekommen, die der Gegner ohne Schaden nicht leicht trennen kann. Dergleichen Bauern sind von Wichtigkeit, sowohl zum Angriff, als zur Vertheidigung, weil sie des Gegners Figuren am meisten hindern in unser Spiel einzufallen.

2) Suche man bald die Läufer und Springer herauszubringen und zwar hinter die schon vorgerückten Bauern so zu stellen, daß sie sich einander den Weg nicht verrennen.

3) Bringe man auch die Königin an einen solchen Ort, wo sie sowohl beim Angriffe, als zur Vertheidigung gleich bei der Hand ist.

4) Suche man sich in die Möglichkeit zu setzen, eine Rochseite wählen zu können, jedoch scheint es öfters dienlich zu seyn, nicht sobald zu rochen, um den Gegner in Ungewißheit zu lassen, auf welche Seite der Angriff zu lenken wäre.

Wenn nun die Steine so gelagert sind, daß sie sowohl zum Angriffe, als zur Vertheidigung gebraucht werden können, so ist der Zeitpunkt da, einen Angriffsplan zu machen. Man untersuche nun 1) die Lage und Stellung des Gegners ganz genau, ob sich keine Mängel finden und keine schwache Seite wahrnehmen lasse, wo der Angriff geschehen könnte. — 2) Wage man einen Scheinangriff auf eine stärkere Seite, wozu die Springer die besten Dienste leisten. Hierdurch wird der Gegner veran-

laßt diese angegriffene Seite zu vertheidigen und läßt dadurch die wahrgenommene schwache Seite desto mehr bloß. — 3) Ist es sehr nützlich, wenn man das Rochen des Gegners hindern kann, entweder durch Schachbieten, wo der König schlechterdings ausweichen muß, oder wo er durch die Versetzung eines Steines eine eingesperrte Lage bekommt. Kann man aber diese zwei Vortheile nicht erreichen, so ist das Schachbieten schädlich; man warte daher den Zeitpunkt ab, wo man zwei Absichten durch Schachbieten erreichen kann. — Man sehe 4) welche Steine des Gegners unserm Vorhaben am meisten hinderlich sind und welche von unsern Steinen am wenigsten zu unsrem Vorhaben taugen. Diese suche man für jene zu wechseln. Man suche 5) ja sorgfältig, wenn der Angriff mit verbundenen Bauern geschieht, die noch von den Läufern und Thürmen unterstützt sind, welches die wahre Angriffsart ist, daß er nicht seine Bauern in die unsere so hineinbringe, daß keiner mehr weiter kann; in diesem Falle opfere man lieber eine Figur für zwei, auch nur für einen Bauer auf, um den Angriff desto leichter zu erhalten. Da aber der Gegner ebenfalls einen Angriffsplan gemacht hat, so ist es nöthig, seinen Plan vollkommen einzusehen, ihm zuvorzukommen zu suchen, und den eigenen Plan so rasch auszuführen, daß der Gegner mehr auf seine Vertheidigung sehen muß. Hierzu wird erfordert;

1) daß man mehrere Züge vorausehe und sie genau berechnet;
2) daß man voraus auch den Zug des Gegners sehe. Sollte nun der Gegner anders, als ich vermuthet habe, ziehen, so ist zu überlegen, ob er vielleicht einen andern Plan, der mir entgangen, habe. Sehe ich nichts, indem ich das Spiel noch einmal genau betrachtet habe,

so ist es ein Zeichen, daß der Gegner meinen Plan nicht vollkommen einsieht, und ihm daher nicht gehörig entgegen arbeitet.

3) Daß man seine Angriffsstärke nicht in eine Gattung von Steinen setze; denn diese sucht der Gegner zu wechseln, und der Angriff ist zu Ende.

4) Daß man keinen Zeitpunkt verliere. Dieses geschieht:
   a) Wenn man einen Stein vorwärts setzt, welchen der Gegner durch Vorrückung eines Bauern wegjagen kann.
   b) Wenn man einen Stein angreift, welchen der Gegner vielleicht selbst weggezogen hätte, um ihn auf einen bessern Platz zu bringen.
   c) Wenn man ohne Nutzen Schach bietet; denn um dieses zu thun, muß man die Zeit erwarten, da der Schach zwei Gegenstände zugleich trifft.
   d) Wenn man Stein um Stein nimmt, und dadurch den Steinen des Gegners freies Spiel verschafft, da er doch zuvor eine eingesperrte Lage gehabt hätte.

5) Daß man einen Zeitpunkt gewinne. Dieses geschieht:
   a) Wenn man zur rechten Zeit Bauern um Bauern, und Steine um Steine nimmt.
   b) Wenn man, anstatt einen angebotenen Bauer zu nehmen, die Zeit lieber dazu anwendet, einem Steine freies Spiel zu verschaffen.
   c) Wenn man, anstatt augenblicklich irgend einen Vortheil zu benutzen, dessen man ohnedies gewiß genug ist (z. B. zwischen dem Könige des Gegners und meinem Thurme steht sein Läufer), die Zeit dazu anwendet, einem Stein

Luft zu machen, dessen Gebrauch den entworfenen Plan desto sicherer macht.

d) Wenn man einen Zug machen kann, der zugleich zwei Endzwecke erfüllt.

6) Daß man endlich, wenn der Angriffsplan dem Gegner einmal angekündiget und verrathen worden ist, rasch den Angriff durch die schon dazu verordnete Figuren mache, Schlag auf Schlag, Schach dem Könige oder der Königin biete, und so ununterbrochen fort bis zum Matt.

Besondere Regeln bei einzelnen Steinen. Vom Könige. 1) Man muß niemals den König oder die Königin der Gefahr eines doppelten oder auch vedeckten Schachs ausgesetzt lassen. — 2) Ist es gefährlich, wenn die Königin noch im Spiele ist, den König von seinen Bauern zu entblößen, oder ihn gar ins Spiel zu bringen; daher ist es 3) sehr dienlich, wenn man mehrere verbundene Bauern auf der Seite des Königs hat, die Königin zu wechseln, dann kann der König mit seinen Bauern selbst ins Feld. — 4) Gegen Ende des Spiels ist der König einer der besten Steine, der hauptsächlich vorrücken und mit spielen muß.

Von der Königin. 1) Die Königin steht auf der zweiten Linie des Schachbrettes am besten, um die auf dieser Linie stehende Bauern zu decken, jedoch muß sie dem Auszuge der übrigen Figuren nicht im Wege stehen. — 2) Man muß sich hüten einen Bauer, und selbst eine Figur mit der Königin zu schlagen, weil sie durch diesen Zug zu weit entfernt und daher zum Angriffe oder zur Vertheidigung unbrauchbar ist. — 3) Wenn die feindliche Königin in das diesseitige Spiel einfallen will, muß man ihr die eigene Königin entgegensetzen. — 4) Wenn man den Angriff hat, muß man zu berechnen suchen, ob man nicht mit der Königin ein doppeltes Schach

bieten kann, und nachdem man alle nur mögliche, Vortheile aus diesem Schach gezogen, sie im Nothfall zur eigenen Vertheidigung zurückziehen kann. — 5) Wenn man im Vortheil ist, sucht man die Königin zu wechseln.

Von den Läufern. 1) Die Läufer leisten die besten Dienste hinter den vorgerückten Bauern, die den Angriff machen. — 2) Man muß die Läufer auf jene Seite zu bringen suchen, wo der Gegner nicht hingerocht hat, weil sie dann, da sie auf den feindlichen König zielen, mehr gefährlich sind. — 3) Der Läufer des Königs wird der Angriffsläufer genannt, weil ihm sein Gang die Richtung gegen den feindlichen König giebt, wenn dieser nämlich auf der Seite seines Thurmes rochirt hat. Man muß ihm den Läufer der Königin entgegensetzen. — 4) Wenn man zu Ende mehrere verbundene Bauern hat, so leisten die Läufer große Dienste, sie zur Dame zu bringen. Man muß also 5) des Feindes Läufer zu wechseln suchen, sogar für einen Thurm, und seine eigene zu erhalten trachten.

Von den Springern. 1) Man muß die Springer so viel als möglich nicht eher herausbringen, als bis die Bauern der Läufer zwei Schritte vorgerückt sind. — 2) Dienen die Springer, um doppelt Schach zu geben, oder zwei Steine zugleich anzugreifen. — 3) Leisten die Springer die besten Dienste um falsche Angriffe zu machen. — 4) Kann man sie auch bei wahren Angriffen als Avantgarde gebrauchen, da man mit ihnen gleichsam Husarenzüge macht, und sie vorausschickt, um den Feind so lange zu beschäftigen, bis man seine Angriffssteine zweckmäßig gelagert hat. — 5) Ein Springer der schon auf feindlichem Boden Posto gefaßt hat, von einem Bauer unterstützt, und von einem feindlichen Bauer nicht mehr weg getrieben werden kann, ist ein über-

aus nützlicher Stein zum Gewinnen des Spiels. — 6) Sind die Springer auch am Ende des Spiels gut, wenn nämlich der Gegner meinen Bauern auch Bauern entgegen zu setzen hat, und sie zwar so in die meinigen hineingebracht hat, daß die meinigen im Gange gehindert sind. In diesem Falle sind die Springer besser, als die Läufer und Thürme, weil sie über die feindlichen Bauer springen, und sie rückwärts angreifen.

Von den Thürmen. 1) Muß man den Thürmen eine freie wechselseitige Unterstützung verschaffen. Man muß sie auf Linien bringen, auf welchen keine Bauern mehr stehen, die ihren Gang aufhalten können. — 2) Muß man sie zuerst in das Spiel des Gegners eindringen lassen, und 3) wenn der Gegner einen solchen Thurm mit dem seinigen angreift, so muß man denselben in den meisten Fällen lieber mit dem zweiten Thurme unterstützen, als den seinigen schlagen. — 4) Obgleich die Thürme besser und stärker zu sein scheinen, als Springer und Läufer, so ist es oft doch gerathener, den Thurm für einen Springer hinzugeben.

Von den Bauern. 1) Die Bauern recht zu spielen wissen, bringt den Gewinn der Parthie. — 2) Mitbauern sind von größter Wichtigkeit; denn sie hindern die feindlichen Figuren am meisten in ihrem Gange, lassen sie nicht so leicht in unser Spiel einfallen, und unterstützen auch um so mehr unsere schon vorgerückten Figuren. — 3) Den Bauer des feindlichen Königs muß man zu bekommen suchen. — 4) Einen angebotenen Bauer muß man selten nehmen, sondern den eigenen vorrücken, oder nehmen lassen, wenn man ihn wieder mit einem Bauer nehmen kann. — 5) Wenn die zwei Bauern, nämlich des Königs und der Königin, auf dem vierten Felde stehen, so müssen sie ohne Noth nicht weiter

vorgerückt werden, als bis sie von den feindlichen Bauern angegriffen werden. — 6) Ein Doppelbauer ist nur dann schädlich, wenn er neben sich keine anderen Bauern zur Unterstützung hat. — 7) Ein einzelner verlassener Bauer ist schädlich, wenn er kein Freibauer ist; denn in diesem Falle geht er meistens verloren; ist er aber schon frei, das ist, darf er keinen feindlichen Bauer mehr passiren, so ist er nicht so schädlich. — 8) Man muß öfters einen Bauer Preis geben, um dann einen andern zur Unterstützung vorrücken zu können.

Nach diesen vorangeschickten Regeln der Taktik im Spiele, will ich nun zu dem Spiele selbst, oder zum Praktischen desselben übergehen.

Erstes Spiel.*

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.

Man fängt die Parthie damit an, den Bauer des Königes oder der vor dem Könige steht, zwei Schritte zu rücken, weil durch keinen andern Zug so viele Figuren frei werden, vorzüglich aber der Läufer des Königs oder der sogenannte Angriffsläufer.

2.	f 1 c 4.	f 8 c 5.

Man spielt im Anfange des Spiels, sehr gut den Läufer auf diese Stelle, weil erstens dadurch kein anderer Stein in seinem Gange gehindert ist, und zweitens, weil er auch auf den Bauer des Läufers des feindlichen Königs trifft, auf welchen gemeiniglich der erste Angriff gemacht wird.

3.	c 2 c 3.	g 8 f 6.

Hier hätte auch der Bauer der Königin einen Schritt thun können; allein dieser hier gemachte Zug ist der beste, weil man darnach den Bauer der Kö-

* Wobei die oben, S. 233, angeführte Erklärung der Spielart, und auch das Schachbrett Fig. 7840 nachzusehen. Die weißen Figuren sind freundlich, die schwarzen feindlich. Hierauf bezieht sich jedesmal die Erklärung im Spiel.

nigin zwei Schritte thun lassen kann, und sich also die Bauern in die Mitte lagern, welches sehr vortheilhaft ist. Der Gegner hätte statt dieses Zugs vier andere gehabt, als b 8 c 6 — d 8 f 6 — d 8 h 4 — d 8 e 7. Den folgenden macht derselbe, um den Königsbauer anzugreifen, in der Meinung, daß er vertheidiget werden wird; allein es ist besser, den Bauer der Königin zwei Schritte zu ziehen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
4.	d 2 d 4.	e 5 d 4.
5.	e 4 e 5.	f 6 e 4.

Man würde sehr fehlen, wenn man statt den Bauer des Königs vorzurücken, den Bauer des Gegners genommen hätte, wie es Philidor macht, weil dadurch die Mittelbauern auf folgende Art getrennt worden wären:

c 5 b 4.	c 1 d 2.
b 4 d 2.	b 1 d 2.

d 7 d 5. Nun wäre man genöthiget zu nehmen oder nehmen zu lassen. Der Gegner hätte auch die Königin c 7 ziehen können (s. die erste Veränderung), hätte er aber zweitens d 7 d 5 gespielt, um den Läufer zu attaquiren, so würde man ihm seinen Springer haben nehmen, dann seinen Bauer von dem Springer und daher die Rochseite zerreißen können; oder man hätte auch den Läufer b 3 gut gespielt.

6.	c 3 d 4.	c 5 b 4

Hier hätte der Gegner, statt Schach zu geben, b 6 den Läufer ziehen können (s. die zweite Veränderung).

7.	c 1 d 2.	b 8 c 6.

Hier wird mit Recht der Läufer vorgesetzt; denn wenn man das Pferd oder den Springer vorsetzen würde, so wäre der Läufer und Springer gesperrt, so aber sind beide frei, wenn man selbst, oder der Gegner wechselt. Der Gegner hätte auch den Läufer

mit seinem Springer nehmen können, man hätte diesen dann mit dem Springer wieder nehmen müssen; dann hätte er wieder verschiedene Züge; s. die dritte Veränderung.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
8.	d 2 b 4.	c 6 b 4.

Es ist eine allgemeine Regel, den eigenen Läufer des Königs für den feindlichen zu wechseln.

9.	g 1 e 2.	d 7 d 5.

Man spielt diesen Springer gut, um bald rochiren zu können; auch ist der Platz gut; denn f 3 darf man ohne Noth nicht spielen, so lange der Läufer des Bauers noch zurück ist, um ihn nicht im Gange zu hindern. Jedoch leidet diese Regel oft eine Ausnahme. Der Gegner macht diesen Zug gut, erstlich: würde man ihn im Vorbeigehen nehmen, so wären die eigenen Bauern getrennt, nehme man ihn aber nicht, so schneidet er den eigenen gefährlichen Läufer des Königs von der Rochseite ab; zweitens vertheidigt er dadurch seinen Springer, und bahnt zugleich seinem Läufer einen Weg.

10.	c 4 b 3.	rochirt.
11.	rochirt auch.	f 7 f 6.

Der Gegner sucht hier die ihm gegenüberstehenden Bauern zu trennen.

12.	f 2 f 4.	f 6 e 5.
13.	d 4 e 5.	c 7 c 6.

Man nimmt mit dem rechten Bauer, um vier verbundene Königsbauern gegen zwei zu haben, welche stärker sind, wie zwei verlassene Mittelbauern.

14.	b 1 c 3.	c 8 f 5.
15.	e 2 d 4.	d 8 d 7.

Man sucht den Läufer des Gegners, der die eignen Bauern im Fortgange am meisten hindert, gegen den Springer zu nehmen. Der Gegner kann dem Wechsel nicht ausweichen, ohne Züge zu verlie-

ren; er vertheidiget ihn daher mit der Königin. Hätte er aber die Königin b 6 gezogen, um den eignen Springer zu sperren, so würde man zuerst c 3 a 4 gespielt haben und dann würde man doch seinen Läufer, und zwar mit größerem Vortheile, nehmen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
16.	d 4 f 5.	d 7 f 5.
17.	d 1 d 4.	e 4 c 3.

Jetzt ist der Gegner gezwungen, ohne einen Stein verlieren zu wollen, zu wechseln, welches für das eigene Spiel vortheilhaft ist; denn wenn man so verbundene Bauern hat, ist es desto leichter, sie vorzurücken, je weniger Figuren im Spiele sind.

18.	d 4 c 3.	b 4 a 6.

Man nimmt besser mit der Königin, dann mit dem Bauer, weil des Gegners Springer gezwungen wird zurückzukehren; denn zöge er ihn auf d 3, so würde man den Läufer c 2 spielen.

19.	h 2 h 3.	a 8 d 8.
20.	g 2 g 4.	f 5 d 7.
21.	f 4 f 5.	c 6 c 5.
22.	a 1 c 1.	c 5 c 4.

Dieser Thurm ist gut gespielt; denn es ist eine Regel, wenn man solche verbundene Königsbauern hat, die Thürme hinter sie zu stellen, damit sie im Vorrücken vertheidiget bleiben. Sollte aber eine Parthie gespielt werden, wo man nicht solche vier verbundene Bauern hat, und daher den Angriff mit ihnen nicht machen kann, so ist es besser, wenn die Thürme auf leere Linien gestellt werden, um leichter in das feindliche Spiel einzufallen.

23.	b 3 d 1.	b 7 b 5.
24.	e 5 e 6.	d 5 d 4.
25.	c 3 g 3.	d 7 e 7.

Diese Stelle ist die beste für die Königin, weil

sie die Bauern im Vorrücken unterstützt und zugleich den eignen König beschützt.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
26.	g 4 g 5.	g 8 h 8.

Des Gegners König geht vom Platz, weil sonst der schwarze Bauer den weißen nicht nehmen dürfte, wenn man nämlich f 6 ziehen würde.

27.	h 3 h 4.	d 4 d 3.
28.	g 3 e 5.	b 5 b 4.

Die Königin geht hierher, damit man den Bauer f 6 spielen kann.

29.	f 5 f 6.	g 7 f 6.
30.	g 5 f 6.	f 8 g 8.
31.	g 1 h 2.	e 7 c 7.

Hier sucht der Gegner die Königin zu wechseln, um nicht auf der Stelle matt zu seyn, wenn der Bauer abzieht.

32.	f 6 f 7.	c 7 e 5.

Man läßt ihn die Königin tauschen, weil man dadurch einen Zug gewinnt.

33.	e 1 e 5.	g 8 f 8.

Der Gegner spielt besser den Thurm f 8, als wenn er ihn g 7 gezogen hätte; denn man würde den Königsbauer vorrücken und dann wäre die Dame nicht zu hindern, so verliert er aber nur einen Thurm und verlängert das Spiel.

34.	e 6 e 7.	d 8 b 8.
35.	e 7 f 8.	b 8 f 8.
36.	e 5 e 8.	h 8 g 7.
37.	d 1 h 5.	a 6 c 7.
38.	f 1 g 1.	

Und so geht auch der zweite Thurm verloren, oder es ist auf der Stelle matt.

Hier nun die Veränderungen in diesem Spiele. Die erste Veränderung ist beim fünften Zuge des Gegners oder der Schwarzen Figuren.

s: oben, S. 246, wo Philidor wiederum in seiner Ausgabe der Abhandlung des Schachspiels behauptet, daß es gefehlt sei, den Königsbauer beim fünften Zuge vorzurücken, indem die Bauern getrennt werden. Hier ist seine Spielart.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
5.	e 4 e 5.	d 8 e 7.
6.	c 3 d 4.	c 5 b 4.
7.	c 1 d 2.	b 4 d 2.
8.	b 1 d 2.	d 7 d 6.
9.	d 1 e 2.	d 5 e 5.
10.	d 4 e 5.	f 6 d 7.
11.	f 2 f 4.	f 7 f 6.
12.	e 5 e 6.	d 7 b 6.

Hier spielt Philidor den Springer des Königs f 3, und auf diese Weise werden die Bauern getrennt, obgleich die weiße Parthie dessen ungeachtet noch besser wäre. Auf gegenwärtige Art bleiben aber die Bauern beisammen.

13.	f 4 f 5.	b 6 c 4.
14.	e 2 c 4.	

Die weiße Parthie steht nun auf jeden Fall besser, weil hier gleich auf beiden Seiten rochirt werden kann; auch die Figuren schneller thätig sind, und sie noch überdies einen schon so weit vorgerückten und vertheidigten Freibauer hat.

Die zweite Veränderung ist bei dem sechsten Zuge der Schwarzen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
6.	c 3 d 4.	c 5 b 6.
7.	c 1 e 3.	d 7 d 5.

Der Gegner würde nach Philidorischer Art d 7 d 6 gespielt haben, um die Bauern zu trennen, so hätte man die Königin f 3 gespielt und hätte den Springer und Bauer seines Läufers angegriffen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
8.	c 4 b 3.	der Gegner rochirt.
9.	g 1 e 2.	f 7 f 6.

Man spielt diesen Springer gut, um rochiren zu können. — Der Zug des Gegners ist besser, als wenn er c 7 c 5 gespielt hätte; denn man würde ihn nehmen und darauf mit der Königin Schach geben, und also einen Bauer gewinnen.

10.	d 1 d 3.	g 8 h 8.

Dies ist der einzige wahre Zug, um eine vortheilhafte Stellung zu erhalten. Erstens darf der Gegner ohne Verlust seines Springers den Bauer nicht nehmen; zweitens, wenn er zuerst seinen Springer vertheidiget und darauf den Bauer nimmt, so kann man ihn mit dem Bauer der Königin wieder nehmen, ohne Gefahr einen doppelten Bauer zu bekommen, wenn er den Läufer mit dem seinigen nehmen sollte.

11.	Man rochirt.	f 6 e 5.

Dies kann man ohne Gefahr thun, obgleich der Vorderbauer angegriffen ist.

12.	d 4 e 5.	c 7 c 6.
13.	b 1 c 3.	c 8 f 5.
14.	e 3 b 6.	d 8 b 6.

Man sucht hier den Läufer des Königs von dem Gegner zu bekommen, welcher nach dem oben schon angeführten Grundsatz am meisten Gefahr droht. — Der Gegner nimmt mit der Königin, die ebenfalls, gerade wie der Läufer, auf den Bauer des Königsläufer trifft.

15.	d 3 d 4.	b 8 d 7.

Hier setzt man mit Recht die Königin der Königin entgegen; denn wenn man vier verbundene Königsbauern hat, so ist es die sichere Regel, die Königin und die Läufer dem Feinde zu nehmen suchen, weil diese Figuren die Bauern im Vorrücken am meisten hindern

und den König, der selbst mit den Bauern fort muß, durch Schach bieten am meisten im Gange hinderlich sind.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
16.	d 4 b 6.	

Jetzt muß man mit den Bauern und dem Könige vorrücken und die Parthie steht, wie schon oben gezeigt worden, wo vier verbundene Bauern da standen, gewiß viel besser.

Die dritte Veränderung ist beim siebenten Zuge der Schwarzen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
7.	c 1 d 2.	e 4 d 2.
8.	b 1 d 2.	b 4 d 2.

Hätte der Gegner anstatt dieses Zuges d 7 d 6 gezogen, um die entgegengesetzten Bauern zu trennen, so hätte man mit dem Königsläufer seinen Läufer-Bauer nehmen und Schach geben können; nimmt er diesen mit dem Könige, so gibt man mit der Königin abermal Schach und bekommt seinen Läufer. Man hätte also einen Bauer gewonnen und sein Rochat verhindert. Zweitens hätte er können, statt den Springer zu nehmen, d 8 g 5 ziehen.

9.	d 1 d 2.	d 7 d 6.

Hier sucht der Gegner den Bauer zu trennen.

10.	d 2 e 3.	d 6 e 5.

Man geht mit der Königin fort, damit wenn er den Bauer nimmt, man ihn mit dem Bauer wieder nehmen kann, ohne Königin zu wechseln.

11.	d 4 e 5.	

Man hat nun auf diese Weise vier verbundene Königsbauern; man kann auch bald rochiren; auch sind die Figuren schneller zum Angriffe bereit; so wie man überhaupt ein freieres Feld oder Spiel hat.

Beim achten Zuge der Schwarzen oder des

Feindes in dieser dritten Veränderung, hätte das Spiel diese Wendung nehmen können:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
7.	c 1 d 2.	e 4 d 2.
8.	b 1 d 2.	d 8 g 5.
9.	g 2 g 3.	b 8 c 6.

Dieser Zug ist nothwendig, um den Bauer nicht zu verlieren; er kann freilich das Rochiren hindern, wenn er den Springer und die Königin wechselt; allein, wie schon oben erwähnt worden, wenn die Königin aus dem Spiele ist, so ist das Rochiren nicht mehr nöthig; und hier erhält man vier verbundene Bauern, und die eigenen Figuren sind auch bald bei der Hand.

10.	f 2 f 4.	g 5 f 5.
11.	g 1 f 3.	f 5 e 4.

Um den Bauer der Königin zu vertheidigen.

12.	e 1 f 2.	b 4 d 2.

Dieses ist der beste Zug; denn wenn man die Königin vorgestellt hätte, so wechselt der Gegner, und die eigenen Thürme würden einen Zug später frei, so aber ist seine Königin angegriffen, und der Bauer der eigenen Königin wird bald hinlänglich vertheidigt werden.

13.	d 1 d 2.	er rochirt.
14.	h 1 e 1.	

Auf diese Weise steht man gewiß besser; man erhält die vier Bauern des Königs, die eignen Figuren sind schon thätig, und das Rochat ist schon so gut wie geschehen.

Bei diesem Spiele können nun beim dritten Zuge der schwarzen Figuren oder des Gegners noch mehrere Veränderungen Statt finden, zum Beispiel:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
3.	c 2 c 3.	b 8 c 6.

Der Gegner spielt diesen Springer, um zu

verhindern, daß man den Bauer der Königin nicht zwei Schritte zieht. Hätte er auch seinen Bauer des Königinnenläufers einen Schritt gezogen, damit er, wenn man seinen Königs läufer mit dem Bauern angreift, dasselbe thun könnte, so würde er eine Figur verlieren. Zum Beispiel:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
	c 2 c 3.	c 7 c 6.
	d 2 d 4.	d 7 d 5.
	c 4 d 5.	c 6 d 5.
	c 4 b 5.	c 8 d 7.
	b 5 d 7.	b 8 d 7.
	d 4 c 5	und so wäre der Läufer ge-

wonnen.

4.	d 2 d 4.	e 5 d 4.

Der Gegner hätte besser gespielt, wenn er mit dem Läufer zurückgegangen wäre; s. weiter unten.

5.	c 4 f 7.	e 8 f 7.

Hätte der Gegner nicht den Läufer genommen, so müßte man gleich seinen Königsspringer nehmen; dann rückt man den Bauer des Königinnenspringers zwei Schritt, er muß dann seinen Läufer zurückziehen; man rückt nun denselben Bauer einen Schritt, dadurch nimmt man mit dem Läuferbauer, seinen Königsbauer umsonst.

6.	d 1 h 5.	g 7 g 6.
7.	h 5 c 5.	d 7 d 6.
8.	c 5 c 4.	c 8 e 6.
9.	c 4 d 3.	d 8 f 6.
10.	g 1 e 2.	d 4 c 3.
11.	b 1 c 3.	a 8 d 8.

Der Gegner zieht diesen Thurm, damit er danach seinen Bauer vorrücken kann, um dann den Königsbauer zu wechseln.

12.	f 2 f 4.	d 6 d 5.

Jetzt steht man gewiß besser, hat wieder vier

verbundene Königsbauern gegen zwei; auch kann man gleich rochiren, und die Figuren sind zum Angriffe frei. Bei dem oben angeführten vierten Zuge der schwarzen Figuren kann man folgende Veränderung vornehmen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
4.	d 2 d 4.	c 5 b 6.
5.	g 1 e 2.	g 8 f 6.
6.	d 1 d 3.	er rochirt.
7.	f 2 f 4.	e 5 d 4.
8.	e 4 e 5.	d 7 d 5.

Dieser Zug des Gegners ist vortrefflich, er treibt erstlich den weißen Angriffsläufer von dieser Linie ab, und verschaft dadurch zweitens seinem Springer einen vortheilhaften Stand.

9.	c 4 b 3.	f 6 e 4.
10.	c 3 d 4.	f 7 f 5.
11.	b 1 c 3.	c 8 e 6.

In dieser Stellung stehen die Spiele gewiß gleich, obgleich der Weiße schon einen vertheidigten Freibauer hat, so steht dagegen der Springer der Schwarzen desto vortheilhafter, welcher Springer sich nur durch einen Tausch wegbringen läßt, bei welchem Tausche die Schwarzen ebenfalls einen vertheidigten Freibauer erhalten werden.

Zweite Veränderung beim dritten Zuge der Schwarzen.

3.	c 2 c 3.	d 8 f 6.

Der Gegner nöthiget hier den Königsspringer vor den Bauer des Läufers gegen die Regel zu setzen; allein man muß trachten, ihn hier bald wieder wegzubringen. Man hätte auch ohne Fehler die Königin e 2 ziehen können, doch scheint sie auf ihrem alten Platze besser zu stehen, weil ihr Bauer um so leichter zwei Schritte machen kann.

4.	g 1 f 3.	b 8 c 6.

Hier will der Gegner hindern, den Bauer der Königin zwei Schritte ziehen zu lassen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
5.	d 2 d 3.	d 7 d 6.
6.	b 2 b 4.	c 5 b 6.
7.	a 2 a 4.	a 7 a 6.

Wenn der Gegner diesen Bauer zwei Schritte gezogen hätte, so hätte man den eigenen, gegen seinen Springer vorgerückt, nach der Regel: den angegriffenen Bauer vorzurücken.

8.	h 2 h 3.	h 7 h 6.

Man zieht diesen Bauer, damit der Gegner mit seinem Läufer den Springer nicht sperren, oder zuletzt gar die Rochseite zerreißen kann. Der Gegner zieht aus der nämlichen Ursache auch so.

9.	Man rochirt	c 8 e 6.
10.	b 1 a 3.	g 8 e 7.

Wenn man, da man den Wechsel nicht ausweichen kann, hier in gegenwärtigem Falle, statt selbst zu nehmen, wie es am öftersten bei angetragenem Wechsel nothwendig ist, den Läufer mit dem Springer vertheidiget, so gewinnt man einen Zug, da die Figur mehr ins Spiel kommt.

11.	e 4 e 6.	f 6 e 6.

Da hier der Gegner nicht wechseln will, so muß man ihn nehmen, da der Läufer ohnedies von keiner solchen Wichtigkeit mehr ist, weil der Gegner schon seinen Läufer ihm entgegengesetzt hat, und man für den Springer durch den Wechsel Platz bekommt leichter in das feindliche Spiel einzudringen, auch seinen Königsläufer bedroht.

12.	a 3 c 4.	Der Gegner rochirt.

Wollte der Gegner seinen Läufer nicht geben, so würde er durch das Zurückgehen einen Zug verlieren.

13.	c 4 b 6.	c 7 b 6.
14.	c 1 e 3.	e 7 c 8.

So schlecht dieser Zug des Gegners eigentlich ist, so ist er doch besser, als wenn er mit dem Bauer vorgegangen wäre, weil er getrennte Doppelbauern bekommen hätte, die schädlich sind.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
15.	f 3 h 2.	f 7 f 5.

Dieses macht man, um mit dem Bauer des Läufers fortzukommen; der Gegner kommt aber zuvor und so ist man gezwungen, diesen zu nehmen, weil er ihn sonst auf den Läufer anrücken läßt, wodurch er ein gutes Spiel erhalten würde.

16.	e 4 f 5.	e 6 f 5.

Wenn die Weißen in gegenwärtiger Stellung ihren Bauer des Läufers gegen den Bauer des feindlichen Königs auswechseln können, so haben sie einen kleinen Vortheil.

Dritte Veränderung beim dritten Zuge der Schwarzen:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
3.	c 2 c 3.	d g h 4.
4.	d 1 e 2.	g 8 f 6.
5.	d 2 d 3.	f 6 g 4.
6.	g 2 g 3.	h 4 f 6.

Man hätte auch können den Springer h 3 ziehen. Hätte dagegen der Gegner, anstatt seine Königin zurückzuziehen, mit seinem Läufer Schach geboten, indem er den Bauer des Läufers genommen, so hätte man den Läufer mit der Königin nehmen müssen, und man hätte eine Figur gewonnen.

7.	g 1 h 3.	d 7 d 6.

Obgleich das dritte Feld des Thurmes für den Ausgang des Springers nicht das beste ist, so ist es hier doch nothwendig.

8.	f 2 f 3.	g 4 e 3.
9.	c 1 e 3.	c 5 e 3.
10.	e 2 e 3.	c 8 h 3.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
11.	b 1 d 2.	b 8 d 7.

Die weißen haben jetzt gewiß mehr Züge gegen die Schwarzen, als diese gegen jene, und es steht also etwas weniges vortheilhafter.

Vierte Veränderung beim dritten Zuge der Schwarzen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
3.	c 2 c 3.	d 8 e 7.

Der Gegner hindert dadurch den Bauer des Königs, zwei Schritte zu gehen.

4.	g 1 f 3.	g 8 f 6.

Wenn man diesen Springer e 2 gespielt hätte, so würde man verlieren; s. unten die Veränderung.

5.	d 1 e 2.	d 7 d 6.
6.	d 2 d 3.	c 7 c 6.
7.	h 2 h 3.	h 7 h 6.

Diese Bauern werden auf beiden Seiten gezogen, um die Läufer zu verhindern, die Springer in ihrem Gange aufzuhalten, welches man fleißig beobachten muß.

8.	c 1 e 3.	h e 5 e 3.

Dieser Zug geschieht, um den weißen Bauer in die Mitte zu bringen oder wenigstens seinen Angriffsläufer zu wechseln. Der Gegner nimmt nach der Regel, wenn es auf einen Umtausch ankommt, zuerst.

9.	e 2 e 3.	c 8 e 6.

Er macht es eben so, und spielt gut.

10.	c 4 e 6.	e 7 e 6.
11.	b 1 d 2.	b 8 d 7.
12.	man rochirt.	auch hier wird rochirt.

Dieses Spiel steht auf beiden Seiten gleich, nur haben die Weißen noch den Vortheil des Zuges. Derjenige Spieler, der den Bauer des Königsläufer eher, als der andere, dadurch, daß er ihn zwei

Schritte vorrückt, wird in Bewegung seßen können, wird den Vortheil der Stellung erhalten.

Bei dieser vierten Veränderung des Spiels kann man beim vierten Zuge der Schwarzen wiederum eine Veränderung anbringen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
4.	g 1, e 2.	c 5, f 2.

Man hätte sollen f 3 spielen.

5.	e 1 f 2.	e 7 c 5.
6.	d 2 d 4.	c 5 c 4,
7.	b 1 a 3.	c 4 e 6.

Hier müssen die Schwarzen gewinnen; denn sie haben einen Bauer mehr und eine gute Stellung.

Bei dieser ersten Parthie sind nun noch folgende Bemerkungen zu machen:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 1 c 4.	f 8 c 5.
3.	d 2 d 3.	d 7 d 6.

Viele Spieler machen diesen Zug und behaupten, daß man die Bauern nur durch diesen Zug in der Mitte erhalten könne; sie bedenken aber nicht, daß auch der Gegner auf solche Weise seine Bauern in der Mitte erhält. Nach Allgaier ist beim dritten Zuge der Weißen der Bauer des Königsläufers einen Schritt zu ziehen das beste, wie schon oben angezeigt worden.

4.	d 1 e 2.	d 8 f 7.
5.	c 1 e 3.	c 5 e 3.

Da man keinen anderen Stein spielen konnte, ohne einen andern im Gange zu hindern, so ist dies der beste. Zugleich wird hierbei die Regel befolgt, dem feindlichen Königsläufer immer den eigenen entgegen zu seßen. Der Gegner nimmt, um keinen Zug zu verlieren, die angebotene Figur zuerst.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
6.	e 2 e 3.	c 8 e 6.
7.	b 1 d 2.	c 7 c 6.

Wenn man hier des Feindes Läufer nicht nimmt, sondern den eigenen vertheidiget, so bringt man einen Stein mehr in Thätigkeit.

8.	c 4 e 6.	e 7 e 6.
9.	f 2 f 4.	e 6 g 4.

Der Gegner greift hier zwei Bauern zugleich an.

10.	f 4 e 5.	d 6 e 5.

Würde der Gegner den Bauer von dem eigenen Springer genommen haben, so müßte man die Könige f 3 spielen, wodurch man Gelegenheit bekommt, die eigenen Bauern in der Mitte gänzlich zu wechseln, und man hat dann fünf verbundene Bauern gegen drei.

11.	g 1 f 3.	f 7 f 6.

Wenn der Gegner den Bauer des Springers genommen hätte, so giebt man mit dem Thurme der Königin Schach, und dadurch bekommt man Gelegenheit, mit dem Thurme in sein Spiel einzufallen.

12. rochirt auf die Seite der Königin. b 8 d 7.

In dieser Stellung haben die Weißen einen Vortheil; erstlich, haben sie den Zug; zweitens, haben sie mehr Figuren zum Gebrauch, als die Schwarzen; drittens, ist schon gerocht worden; der Gegner braucht aber noch zwei Züge; denn würde er auf die Seite der Königin rochiren, so nimmt man mit der Königin seinen Bauer des Thurmes.

Zweites Spiel.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 1 c 4.	g 8 f 6.

Die Schwarzen hätten statt dieses Zuges drei andere gehabt, als b 8 c 6 — o 7 c 6 — d 8 h 4.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
3.	g 1 f 3.	d 8 c 6.

Die Weißen hätten noch drei andere Züge gehabt, als d 2 d 4 — d 2 d 3 — d 1 e 2. Der gegenwärtige Zug ist aber für gut zu halten, weil hier meistens eine interessante Parthie herauskommt. Auch der dritte Zug der Weißen d 1 e 2 ist vortheilhaft. Der Gegner oder die schwarzen Figuren mußten in dem gegenwärtigen Falle entweder den Königsbauer für den Königsbauer nehmen, oder mußten den ihrigen vertheidigen, und dieses könnte nur mit dem Springer des Königs oder mit dem Bauer desselben geschehen. Mit der Königin durfte er nicht e 7 gehen, sonst würden die weißen Figuren f 3 g 5 spielen, und er wurde eine üble Lage haben, zum Beispiel:

	g 1 f 3.	d 8 e 7.
	f 3 g 5.	d 7 d 5.
	e 4 d 5.	f 6 d 5.
	e 4 d 5.	e 7 g 5.
	d 1 f 3.	

Auf diese Weise greift man seinen Läuferbauer und den Bauer des Springers der Königin zweifach an.

4.	f 3 g 5.	d 7 d 5.

Man greift den Bauer seines Königsläufers zweimal an. Sein Zug ist ein nothwendiger, da er den Bauer nicht anders vertheidigen kann.

5.	e 4 d 5.	f 6 d 5.
6.	g 5 f 7.	e 8 f 7.

Man kann hier ohne Gefahr den Springer hingeben, um das Spiel des Gegners zu zerreissen und den König ins Feld zu locken. Der Gegner muß den Springer nehmen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
7.	d 1 f 3.	f 7 e 6.

Der Gegner muß mit seinem Könige dahin spielen, sonst würde er seinen Springer verlieren.

8.	b 1 c 3.	c 6 e 7.

Man greift sein Pferd oder Springer dreimal an. Der Gegner kann seinen Springer nur mit dem Springer vertheidigen und seinen 2ten Springer kann er nur e 7 oder b 4 spielen, welches letztere aber sehr schädlich wäre, da er mit dem Bauern wieder weggetrieben werden könnte, nämlich im zweiten Zuge darauf. Man muß zuerst die eigene Königin e 4 spielen, damit er nicht Schach dem Könige und dem Thurme geben kann.

9.	d 2 d 4.	c 7 c 6.

Der Gegner darf den Bauer der Königin nicht nehmen, um nicht den Thurm freies Feld ins Spiel zu lassen; auch würde er seinen Springer verlieren.

10.	Man rochirt.	c 8 d 7.

Man hätte auch, anstatt zu rochiren, seinen Bauer des Königs gleich nehmen können und dann auf die Seite der Königin zu rochiren trachten; allein man würde einen stärkern Angriff bekommen haben. Der Gegner hätte besser gespielt, wenn er g 7 g 6 gezogen hätte, um dann mit seinem Läufer seinen Bauer vertheidigen zu können.

11.	f 1 e 1.	c 6 d 6.

Der Gegner giebt seinen Bauer Preis, um nur seinen König in Sicherheit zu bringen.

12.	e 1 e 5.	e 7 g 6.
13.	c 3 d 5.	g 6 e 5.
14.	d 4 e 5.	d 6 e 5.

Würde hier der Gegner den Bauer nehmen, so wäre er im vierten Zuge ebenfalls matt, zum Beispiel:

d 4 e 5.	d 6 e 5.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
	f 3 f 4.	e 5 e 6.
	d 5 e 7.	e 6 e 7.
	f 4 g 5.	e 7 d 8.
	c 1 f 4.	matt.

Hätte der Gegner seinen König e 6 gespielt, so wäre er im dritten Zuge matt.

	d 4 e 5.	d 6 e 6.
	d 5 c 7.	e 6 e 5 oder c 6 e 7.
	f 3 f 7. oder f 3 f 4 und matt.	
15.	f 3 a 3.	c 5 c 4.
16.	a 3 d 3.	c 4 c 5.
17.	b 2 b 4 matt.	

Bei diesem zweiten Spiele können nun folgende Veränderungen Statt finden. Erste Veränderung beim zehnten Zuge der Weißen, s. oben, S. 262.

10.	d 4 e 5.	b 7 b 5

Der Gegner will seinem weißen Läufer Platz machen und zugleich seinen Springer noch einmal vertheidigen.

11.	c 4 b 3.	c 8 b 7.
12.	c 1 g 5.	h 7 h 6.
13.	g 5 f 6.	d 8 c 8.

Man stellt den Läufer dem Gegner zum Scheine umsonst hin; er würde aber seinen Thurm nebst einem Bauer verlieren. Man hätte daher drei Bauern für einen Officier. Der Gegner will mit seiner Königin die weiße attaquiren und zugleich seinen Läufer frei machen, der durch den schwarzen Läufer gesperrt ist.

14. rochirt auf die Seite der Königin. a 8 d 8.

15.	h 1 e 1.	e 8 f 7.
16.	e 3 e 4.	

Der Gegner geht hierher, um den Läufer nehmen zu können. Der eigene Pferde- oder Springerzug ist sehr gut, um dann auf c 5 Schach, und wenn der Geg-

ner hier keine Hülfe hat, matt zu geben. Geht er aber mit seinem Springer fort, um den eigenen Springer, wenn er Schach geben sollte, zu nehmen, so verliert er den Thurm; geht er aber mit dem Könige d 7, so giebt der Bauer Schach dem Könige und der Königin; nimmt er dagegen mit dem Könige, so giebt der Springer das nämliche Schach; geht er aber mit der Königin weiter, so giebt der Springer Schach und man gewinnt seinen Läufer.

Zweite Veränderung beim zehnten Zuge der Schwarzen, s. oben, S. 262.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
10.	rochirt.	g 7 g 6.
11.	f 1 e 1.	f 8 g 7.
12.	c 1 g 5.	h 8 f 8.
13.	f 3 e 4.	f 8 f 5.

Man hätte auch mit dem Läufer seinen Springer nehmen und auch seine Königin angreifen können. Nimmt er dagegen die entgegengesetzte Königin, so gewinnt man eine Figur; nimmt er den Läufer so nimmt man seinen 2ten Springer mit dem Läufer, und so gewinnt man mehrere Bauern. Der Gegner will seinen Bauer noch einmal vertheidigen.

14.	g 5 e 7.	e 6 e 7.

Hätte der Gegner mit der Königin den Läufer genommen, so hätte er seinen 2ten Springer ebenfalls verloren oder wäre gar matt gewesen. Zum Beispiel:

	g 5 e 7.	d 8 e 7.
	c 4 d 5.	c 6 d 5.
	c 4 d 5.	e 6 f 6.
	c 3 e 4.	matt.
15.	c 3 d 5.	c 6 d 5.
16.	c 4 d 5.	a 8 b 8.
17.	d 4 e 5.	f 5 e 5.

Hätte der Gegner mit dem Läufer genommen, so hätte er ihn verloren, indem man f 2 f 4 spielt.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
18.	e 4 h 4.	e 7 d 7.

Würde der Gegner e 8 gehen, so gebe man mit dem Läufer Schach auf f 7, nehme er den Läufer, so wäre die Königin verloren, geht er aber d 7, so giebt der Thurm Schach.

19.	h 4 h 7.	c 5 e 1.
20.	a 1 e 1.	d 8 f 6.
21.	h 7 g 8.	

Man hat also hier drei Bauern für eine Figur und immer noch einen starken Angriff.

Noch einige andere Veränderungen in diesem Spiele.

Erstens, beim zweiten Zuge der Schwarzen, s. oben, S. 260.

2.	f 1 c 4.	b 8 c 6.
3.	c 2 c 3.	c 6 a 5.

Dieses ist der beste Zug der Weißen, um die Bauern in die Mitte zu bringen. — Der Gegner will durch diesen Zug den Königsläufer mit Gewalt wechseln, oder indem man ihn zurückzieht, einen Zug verlieren machen. Er hätte zwei andere, und zwar bessere Züge gehabt; s. weiter unten.

4.	c 4 f 7.	e 8 f 7.
5.	d 1 h 5.	f 7 e 6.

Der Gegner darf seinen Bauer nicht vorsetzen, sonst nimmt man mit der Königin seinen Königsbauer, und greift den Thurm und den Springer an. Sollte er aber dennoch so spielen, z. B.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
	d 1 h 5.	g 7 g 6.
	h 5 e 5.	d 8 e 7.
	e 5 h 8.	e 7 e 4.
	g 1 e 2.	e 4 g 2.
	h 8 h 7.	f 8 g 7.
	h 1 g 1	

Nun stehe man gewiß weit besser. Hätte der Gegner aber d 8 h 4 gespielt, so dürfte man seinen Thurm nicht nehmen, sonst spielt er seinen Läufer g 7, und man müßte den Springer f 3 spielen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
6.	h 5 f 5.	e 6 d 6.
7.	d 2 d 4.	a 5 c 6.

Hätte der Gegner den weißen Bauer mit dem seinigen genommen, so dürfte man nicht seinen Springer nehmen, sondern mit dem Bauer des Läufers seinen Bauer, um den Angriff nicht zu verlieren. Hätte der Gegner aber, anstatt seinen Springer zurückzuziehen, seine Königin f 6 gezogen, um zu wechseln, da er eine Figur vor hat, so hätte er sie verloren; denn man giebt mit dem Bauer Schach König und Königin, nimmt er mit der Königin, so giebt der schwarze Läufer ebenfalls Schach König und Königin.

8.	b 2 b 3.	d 6 e 7.

Man geht mit diesem Bauer, um mit dem Läufer Schach geben zu können. Dies ist der einzige Zug, der ihn vom Schachmatt rettet.

9.	c 1 g 5.	g 8 f 6.
10.	d 4 e 5.	

Man bekommt auf diese Weise die Figur zurück, und hat schon einen Bauer vor, auch ist sein König noch dem Angriffe ausgesetzt.

Erster Wechsel, beim dritten Zuge der Schwarzen, bei der letzten Veränderung, s. oben, S. 265.

3.	e 2 c 3.	f 8 c 5.

Hierdurch will der Gegner verhindern, den Königsbauer zwei Schritte zu ziehen.

4.	d 2 d 4.	c 5 d 4.

Man zieht dennoch zwei Schritte, obgleich man auch den Springer des Königs f 3 spielen könnte; das erstere ist aber besser.

Zug. Weiße Figuren. Schwarze Figuren.

5. c 4 f 7.

Es entsteht hier eben die Veränderung, wie oben beim ersten Spiele, S. 253, angeführt worden.

Zweiter Wechsel, beim dritten Zuge der Schwarzen, in der oben angeführten Veränderung.

3. c 2 e 3. g 8 f 6.

Durch diesen Zug hindert der Gegner den Königinnenbauer zwei Schritte zu ziehen.

4. d 2 d 3. f 8 c 5.

5. d 1 e 2. d 7 d 6.

Man zieht die Königin hierher, um den Läufer dem Läufer des Königs des Gegners entgegenzusetzen.

6. c 1 e 3. c 5 e 3.

Da auf einen Umtausch angetragen ist, so thut der Gegner wohl, zuerst zu nehmen, um keinen Zug zu verlieren.

7. e 2 e 3. c 8 e 6.

Er will ebenfalls den Königsläufer wechseln.

8. b 1 a 3. e 6 c 4.

Anstatt zu nehmen, ist es hier besser den Springer zu spielen, weil man eine Figur mehr ins Spiel bringt; der Schwarze hat aber eben selbst wechseln müssen, um keine Doppelbauer zu bekommen, und so stehen beide Spiele ganz gleich.

Zweitens, beim zweiten Zuge der Schwarzen, s. oben, S. 260.

2. f 1 c 4. c 7 c 6.

Diesen Zug macht der Gegner, um hernach seinen Bauer der Königin zwei Schritte ziehen zu können, wodurch er einen Zug abgewinnen würde.

3. d 2 d 4. e 5 d 4.

Dieser Zug ist der beste, den man auf des Gegners obigen Zug thun kann. — Hätte dieser demnach den Bauer seiner Königin zwei Schritte

gezogen, so sehe man unten den Wechsel zu dieser Veränderung.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
4.	d 1 d 4.	d 7 d 6.
5.	f 2 f 4.	c 8 e 6.

Dieser Bauer ist sehr gut gespielt, weil man hernach den Springer f 3 spielen kann, ohne daß er die Bauern im Gange hindert. — Da der Gegner den Angriffsläufer nicht durch die Bauern von seiner Richtung abbringen kann, so stellt er nach der Regel seinen Läufer der Königin dem weißen entgegen.

6.	c 4 e 6.	f 7 e 6.
7.	c 2 c 4.	d 6 d 5.

Der Gegner thut diesen Zug, um die Bauern in der Mitte zu trennen, oder sich selbst auf Seiten seiner Königin festzusetzen.

8.	c 4 d 5.	e 6 d 5.

Hätte er mit seinem Bauer des Läufers den entgegengesetzten genommen, so hätte er ein schlechteres Spiel, überall zwei getrennte Bauern, seine Figuren wären auch mehr eingeschlossen, und er hätte ganz wieder die Regel gehandelt: so viele verbundene Bauern man haben kann, desto stärker ist die Parthie.

9.	e 4 e 5.	c 6 c 5.
10.	d 4 f 2.	b 8 c 6.

Durch das Schachbieten würde man einen unnützen Zug machen.

11.	g 1 f 3.	d 5 d 4.
12.	der König rochirt.	d 8 d 5.
13.	f 1 d 1.	der König rochirt auf die Seite der Königin.

Dieser Zug ist nothwendig; denn sonst würde der Gegner seinen Läuferbauer c 4 spielen, und so verbundene vorgerückte Bauern in dem entgegenge-

ſetzten Spiele haben; auch würde er ſeinem Königs-läufer einen Ausgang verſchaffen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
14.	b 2 b 3.	g 8 h 6.
1	b 1 a 3.	f 8 e 7.
16.	c 1 b 2.	

Dieſes Spiel ſteht völlig gleich, die Stellung des Einen iſt ſo gut, wie die des Andern.

Erſter Wechſel beim dritten Zuge der Schwarzen, in der vorhergehenden Abänderung, S. 267.

3.	d 2 d 4.	d 7 d 5.
4.	e 4 d 5.	c 6 d 5.
5.	c 4 b 5.	c 8 d 7.

Wenn man anſtatt Schach zu geben, den Läufer zurückgezogen hätte, ſo würde man den Vortheil des Zuges und der Stellung verloren haben, weil er ſich ſogleich durch Vorziehung ſeines Königsbauern der Mitte würde bemächtiget haben.

6.	b 5 d 7.	b 8 d 7.
7.	d 4 e 5.	d 7 e 5.

Der Gegner hat ſchon einen getrennten Bauer.

8.	d 1 e 2.	d 8 e 7.

Hätte der Gegner ſeinen Läufer auf eine andere Art unterſtützt, ſo würde er ihn verloren haben, weil der Läuferbauer vorgezogen wird.

9.	b 1 c 3.	rochirt auf die Seite der Königin.
10.	c 1 f 4.	e 5 c 6.
11.	rochirt auf die Seite der Königin.	

In dieſer Stellung müſſen ſich die Weißen hauptſächlich mit zwei Dingen beſchäftigen, erſtens, den Läufer der Königin zu erhalten, weil er jetzt der Angriffsläufer iſt; zweitens, den Bauer der Königin anzugreifen, der nur allein von Figuren unterſtützt

werden kann. Es ist allemal Regel einen abgesonderten Bauer anzugreifen, geschehe es auch nur um sich der Steine des Gegners zu bemächtigen.

Drittens, beim zweiten Zuge der Schwarzen, s. oben, S. 260.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
2.	f 1 c 4.	d 8 h 4.
3.	d 1 c 2.	g 8 f 6.

Würde der Gegner anstatt seines Springers seinen Läufer c 5 gespielt haben, so wäre es die nämliche Parthie, wie beim ersten Spiele, S. 257 gezeigt worden. Wenn überhaupt die Königin auf den zweiten Zug herauskommt, wo auch sie immer hin gesetzt wird, so entstehen meistens Parthien, wie oben, S. 257 u. f., beim ersten Spiel gezeigt worden.

4.	g 1 f 3.	h 4 h 5.

Hätte der Gegner den Königsbauer mit der Königin genommen, so würde er eine schlechte Stellung haben; s. weiter unten.

5.	c 2 c 3.	d 7 d 6.

Auf diesen Zug kann er nicht mehr hindern, den Bauer der Königin zwei Schritte zu ziehen.

6.	h 2 h 3.	c 8 e 6.

Die Weißen machen diesen Zug, damit der Gegner nicht ihren Springer sperren kann, wenn er seinen Läufer g 4 ziehen würde.

7.	d 2 d 4.	e 6 c 4.
8.	e 2 c 4.	c 7 c 6.

Hätte der Gegner mit dem Springer seines Königes den Bauer des Königs genommen, so hätte man mit der Königin seinen Bauer des Königinnenläufers genommen, worauf er noch einen Bauer verloren, und eine üble Lage gehabt hätte. Hätte er dagegen, anstatt den Königsbauer zu nehmen, seine Königin g 6 gespielt, so hätte man rochiren müssen; nimmt er darauf den Königsbauer

mit der Königin, so nimmt man wiederum seinen Bauer des Läufers, giebt darauf mit dem Thurme Schach der Königin, wodurch man abermals einen Bauer gewinnt.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
9.	e 4 e 2.	

So steht das Spiel der Weißen etwas besser, man hat die Bauern schon in der Mitte, kann rochiren, und die Figuren haben alle einen freien Ausgang. Dahingegen sind die Figuren des Gegners mehr gesperrt, weil er mit der Königin zu früh ins Spiel kam.

Bei dieser dritten Veränderung kann man beim vierten Zuge der Schwarzen, noch folgenden Wechsel vornehmen:

4.	g 1 f 3.	h 4 e 4.
5.	e 2 e 4.	f 6 e 4.
6.	f 3 e 5.	e 4 g 5.
7.	d 2 d 4.	g 5 e 6.
8.	f 2 f 4.	d 7 d 6.

Hätte der Gegner, anstatt zurückzuziehen, f 7 f 6 gezogen, z. B.

d 2 d 4.	f 7 f 6.
c 1 g 5.	f 6 g 5.
e 5 f 7.	h 8 g 8.
f 7 d 6.	f 8 d 8.
c 4 g 8.	so hätte man gewiß ein

besseres Spiel.

9. e 5 f 3.

So stehen die beiden Spiele ziemlich gleich; weiß hat freilich den Vortheil, daß seine Figuren zum Ausgange mehr frei sind.

Viertens, beim dritten Zuge der Weißen, s. oben, S. 261.

3.	d 2 d 4.	f 6 e 4.

Der Gegner hätte auch den Bauer der Köni-

gin nehmen können, welches besser zu seyn scheint; s. weiter unten.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
4.	d 4 e 5.	f 8 c 5.

Der Gegner hätte seine Königin e 7 spielen können; dieses würde nach Allgaier besser sein; s. weiter unten.

5.	d 1 d 5.	c 5 f 2.
6.	e 1 f 1.	e 8 h 4.
7.	d 5 f 7.	e 8 d 8.
8.	g 1 f 3.	e 4 g 3.

Der Gegner hat keinen anderen besseren Zug; denn die Königin kann nur g 4 oder e 7 gehen, geht sie g 4, so spielt man das Pferd oder den Springer der Königin c 3, und wechselt dann seinen Springer, wo hernach der Läufer der Königin entweder Schach geben kann, oder der Läufer des Gegners ist in Gefahr; zöge er aber die Königin e 7, so zieht man die eigene Königin f 4, und so verliert er eine Figur.

9.	f 1 f 2.	g 3 h 1.
10.	f 2 g 1.	h 4 f 2.
11.	g 1 h 1.	

Bloß auf diese Weise steht das weiße Spiel unstreitig besser.

Bei dieser vierten Veränderung findet beim dritten Zuge der Schwarzen noch folgender Wechsel Statt:

3.	d 2 d 4.	e 5 d 4.
4.	d 1 d 4.	b 8 c 6.

Durch diesen Zug gewinnt der Schwarze einen Zug, da er den Weißen nöthiget, sich weiter zurückzuziehen.

5.	d 4 e 3.	c 6 a 5.
6.	c 4 d 3.	f 8 e 7.
7.	h 2 h 3.	rochirt.

Dieser Zug ist nothwendig, damit er mit sei-

nem Springer die entgegengesetzte Königin angreifen kann, wo er dann auch noch seinen Läufer des Königs c 5 spielen würde.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
8.	g 1 e 2.	f 6 h 5.

Der Gegner spielt den Springer, um dann bei der nächsten Gelegenheit mit dem Bauer seines Läufers zwei Schritte zu gehen.

9.	rochirt.	d 7 d 6.
10.	f 2 f 4.	

Auf diese Weise stehen beide Spiele völlig gleich. Er darf seinen Bauer des Läufers nicht zwei Schritte ziehen, ohne zu verlieren; z. B.

f 2 f 4.	f 7 f 5.
e 4 f 5.	c 8 f 5.
d 3 f 5.	f 8 f 5.
g 2 g 4.	und auf diese Weise ist der Thurm oder Springer verloren.

Noch ein zweiter Wechsel beim vierten Zuge der Schwarzen, in der vierten Veränderung:

4.	d 4 e 5.	d 8 e 7.
5.	d 1 d 4.	f 7 f 5.

Dies ist der einzige Zug, ohne Verlust zu haben, weil die schwarze Königin den weißen Bauer und den weißen Läufer, wenn sie Schach geben sollte, angreift.

6.	e 5 f 6.	e 4 f 6.

Wenn man nicht im Vorbeigehen nehmen würde, so würde man in eine mißliche Lage kommen, indem der Gegner mit seinem Springer der Königin auf dem Felde c 6 die Bauern des Königs und der Königin angreifen würde.

7.	g 1 e 2.

Und so stehen beide Spiele ziemlich gleich; die meisten Steine sind jedoch freier, und das Rochiren ist eher besorgt.

Fünftens, beim dritten Zuge der Weißen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
3.	d 2 d 3.	d 7 d 5.

Der Gegner hätte auch können f 8 c 5 spielen, s. weiter unten; allein hier nöthiget derselbe den Bauer des Königs für den Bauer seiner Königin zu wechseln.

4.	e 4 d 5.	f 6 d 5,
5.	d 1 e 2.	f 7 f 6.

Man spielt selten diesen Bauer auf diese Art; allein hier verliert er nichts durch diesen Zug, besonders wenn man seinen Königsbauer öfters angreift, wie er voraussieht, so ist der Zug nothwendig.

6.	d 3 d 4.	b 8 c 6.
7.	d 4 e 5.	f 6 e 5.

Hätte der Gegner mit seinem Springer genommen, so hätte er ihn verloren, so wie er jetzt den Bauer verlieren wird.

8.	f 2 f 4.	d 8 d 6.
9.	f 4 e 5.	

Auf diese Weise hat man einen Bauer gewonnen; denn nehmen darf ihn der Gegner nicht, ohne eine Figur zu verlieren, weil der eigene Springer f 3 kommt. z. B.

f 4 e 5.	e 6 e 5.
g 1 f 3.	c 8 g 4.
e 2 e 5.	So steht weiß gewiß besser.

Bei dieser fünften Veränderung findet beim dritten Zuge der Schwarzen, noch folgender Wechsel Statt:

3.	d 2 d 3.	f 8 e 5.
4.	g 1 f 3.	d 7 d 6.

Obgleich man sich so viel als möglich hüten muß die Steine vor die Bauern zu setzen, so ist dieser Zug im gegenwärtigen Falle doch nothwendig, um den Vortheil des Zuges nicht zu verlieren.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
5.	e 2 c 3.	der Gegner rochirt.

Dieser Zug ist sehr gut, um die Bauern in die Mitte zu bringen; die Regel ist freilich, man soll suchen, daß der Gegner seinen Läufer nicht g 4 spielen kann, um den Springer zu sperren; allein auch durch diesen Zug wird er seinen Läufer nicht g 4 bringen, sonst würde man die Königin b 3 spielen, wodurch man ein sehr vortheilhaftes Spiel bekäme.

6.	a 2 a 4.	a 7 a 5.

Hätte der Gegner diesen Bauer nicht vorgezogen, so würde man seinen Läufer sehr in die Enge getrieben haben.

7.	man rochirt.	c 8 e 6.

Der Gegner sucht nach der Regel den entgegengesetzten Königsläufer zu wechseln.

8.	c 4 e 6.	f 7 e 6.
9.	d 1 b 3.	d 8 c 8.

Die Königin der Weißen greift zwei Bauern an, und um beide zu vertheidigen, muß der Gegner seine Königin c 8 spielen.

10.	d 3 d 4.	e 5 d 4.
11.	c 3 d 4.	e 5 b 6.

Hätte der Gegner diesen Läufer b 4 gespielt, so hätte man den Bauer des Königs mit der Königin anstatt mit dem Springer vertheidigen müssen, sonst würde er den Springer nehmen und den Bauer gewinnen.

12.	b 1 c 3.	b 8 c 6.
13.	c 1 e 3.	f 6 g 4.
14.	h 2 h 3.	g 4 c 3.
15.	f 2 e 3.	h 7 h 6.

Doppelte Bauern, die nicht getrennt sind, besitzen die nämliche Stärke, als die andern, zuweilen sind sie sogar vortheilhaft. Der Gegner spielt diesen Bauer, um den Springer zu verhindern den

Königsbauer anzugreifen. Er würde sonst genöthiget seyn, ihn mit seinem Thurme zu unterstützen, und man würde dadurch Zeit gewinnen die eigenen Thürme zu verdoppeln. Es verdient hier angemerkt zu werden, daß beinahe in allen Fällen derjenige, der sich mit verdoppelten Thürmen einer Oeffnung bemeistern kann, beständig den Vortheil hat.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
16.	g 2 g 4.	g 7 g 5.
17.	f 1 f 2.	c 8 d 7.
18.	a 1 f 1.	So stehen beide Spiele völlig gleich.

Sechstens, beim dritten Zuge der Weißen.

3.	d 1 e 2.	f 8 e 5.

Durch diesen Zug verhindert man freilich, daß der Gegner nicht seinen Königsbauer zwei Schritte ziehen kann; allein er gewinnt auch zugleich die Zeit einen Stein mehr ins Spiel zu bringen.

4.	d 2 d 3.	der Gegner rochirt.
5.	c 1 g 5.	b 8 c 6.
6.	c 2 c 3.	d 7 d 6.
7.	b 1 d 2.	h 7 h 6.

Man bereitet sich auf die Königinseite hin rochiren zu können, wenn es nöthig sein sollte, welche Vorsicht allezeit nützlich und oft nothwendig ist.

8.	g 5 h 4.	c 8 e 6.

Es ist gewöhnlich besser, Figur für Figur zu nehmen, anstatt sie zurückzuziehen; allein in gegenwärtigem Falle ist das Zurückziehen besser, weil der Springer des Gegners gesperrt bleibt, oder er muß, bei Vorziehung seines Bauers den König entblößen.

9.	c 4 b 3.	e 6 b 3.

Man lasse seinen Läufer lieber hier nehmen; denn auf dem Felde c 4 müßte man mit dem Springer nehmen, und er zöge seinen Bauer.

10.	d 2 b 3.	c 5 b 6.

Der Gegner zieht seinen Läufer zurück, um keinen Doppelbauer zu bekommen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
11.	g 2 g 4.	g 7 g 5.

Obgleich dieser Zug nutzlos zu seyn scheint, so ist er doch sehr gut; denn man kann jetzt den Läufer, wenn er angegriffen wird, zurückziehen, ohne daß er einen Bauer im Fortgange hindert.

12.	h 4 g 3.	

So mußte man mit dem Bauer vorrücken, um ein gutes Spiel zu bekommen.

Siebentes, beim dritten Zuge der Schwarzen.

3.	g 1 f 3.	d 7 d 6.
4.	f 3 g 5.	c 8 e 6.

Würde der Gegner statt dieses Zuges, seinen Bauer der Königin einen Schritt gezogen haben, so sehe man das Spiel weiter unten.

5.	g 5 e 6.	f 7 e 6.
6.	c 4 e 6.	f 6 e 4.

Hätte der Gegner, anstatt zu nehmen, seine Königin e 7 gespielt, so zöge man den weißen Läufer c 8.

7.	d 1 f 3.	c 4 g 5.

Wenn hier der Gegner, statt mit dem Springer zu spielen, seine Königin c 7 gezogen hätte, so müßte man seinen Springer nehmen, und den eigenen Läufer verlieren; dann gewönne man einen Thurm, weil der eigene König b 7 spielt.

8.	f 3 b 7.	g 5 e 6.
9.	b 7 a 8.	

Wenn der Gegner aber, anstatt den Läufer zu nehmen, weil er einen Thurm verliert, seinen Springer der Königin a 6 gezogen hätte, so müßte man den Läufer d 5 spielen, wodurch man seinen Thurm oder seinen Springer umsonst gewönne. So steht nun das weiße Spiel gewiß besser.

Wechsel, beim vierten Zuge der Schwarzen, in der vorhergehenden Veränderung.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
4.	f 3 g 5.	d 6 d 5.
5.	e 4 d 5.	f 6 d 5.
6.	d 1 f 3.	c 8 f 6.

Man hätte auch, wie schon oben in der zweiten Parthie gezeigt worden, mit dem Springer f 7 spielen können. Hätte aber der Gegner mit der Königin den Springer genommen, so müßte man mit dem Läufer seinen Springer nehmen, und so greift man ihm zwei Bauern zugleich an, die er unmöglich vertheidigen kann.

7.	g 5 e 6.	f 7 e 6.
8.	f 3 h 5.	

Man gewinnt auf diese Weise seinen Königsbauer, und hat ein vortheilhaftes Spiel.

Achtens, beim dritten Zuge der Schwarzen.

3.	g 1 f 3.	f 6 e 4.
4.	f 3 e 5.	d 8 e 7.

Man hätte auch, besonders mit einem schwächeren Spieler, mit dem weißen Läufer f 7 spielen können; s. weiter unten.

Würde aber der Gegner, anstatt mit der Königin zu spielen, seinen Läufer g 5 gespielt haben, so zieht man den Bauer der Königin zwei Schritte, nimmt sein Pferd mit dem Läufer, und man hat einen starken Angriff. Hätte er aber zweitens seinen Bauer der Königin zwei Schritte gezogen, so hätte man den Läufer b 3 ziehen, oder aber die Königin e 2 spielen können; auch hätte man mit dem Springer seinen Bauer des Königsläufers nehmen können, besonders mit einem etwas schwächeren Spieler.

5.	d 1 h 5.	g 7 g 6.

Man greift seinen Läuferbauer dreimal an. Hätte der Gegner mit dem Springer g 5 gezogen, so

zöge man seinen Königsbauer zwei Schritt; hätte er aber seinen Springer d 6 gespielt, so müßte man die Königin e 2 spielen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren,
6.	c 4 f 7.	e 7 f 7.

Wenn der Gegner, anstatt zu nehmen, den König d 8 gespielt hätte, zum Beispiel:

e 4 f 7.	c 8 d 8.
f 7 g 6.	e 4 g 1.
h 5 e 2.	h 7 g 6.
e 5 g 6.	e 7 e 2.
e 1 e 2.	h 8 g 8.
g 6 f 8.	

So hätte man drei Freibauern für einen Läufer, welches auf jeden Fall vortheilhafter ist.

7.	e 5 f 7.	g 6 h 5.
8.	f 7 h 8.	f 8 g 7.
9.	rochirt.	

Die Weißen haben zwar eine Figur weniger, aber sie haben dagegen einen Bauer und die Qualität der Figuren vor, und überhaupt da die Schwarzen einen Doppelbauer haben, ein vortheilhafteres Spiel.

Wechsel beim vierten Zuge der Weißen in der achten Veränderung.

4.	c 4 f 7.	e 8 f 7.
5.	f 3 e 5.	f 7 g 8.

Wenn der Gegner mit seinem Könige den Springer angegriffen hätte, so würde er, indem man den Springer auch noch nehmen ließe, und mit der Königin Schach böthe, ferner den Bauer der Königin und den Läufer der schwarzen Felder auch noch in's Spiel brächte, auf dem freien Felde matt werden; s. unten die Gambit-Parthie.

6.	d 1 f 3.	e 4 f 6.
7.	d 2 d 4.	d 7 d 6.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
8.	f 3 b 4.	d 6 d 5.

Der Gegner hat keinen andern Zug und so steht der eigene Springer auf c 5 sehr gut.

9.	c 1 g 5.	e 7 c 6.
10.	b 1 d 2.	

Man muß auf die Seite der Königin rochiren und mit dem Bauer den Angriff machen, um ein starkes Spiel zu haben, der Gegner hat zwar eine Figur mehr; allein sein Königsthurm ist ebenfalls todt im Spiele.

Drittes Spiel.

Derjenige, der in diesem Spiele den Zug hat, spielt beim zweiten Zuge den Königsspringer.

1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	g 1 f 3.	d 7 d 6.

Diesen Zug halten mehrere, besonders Philidor, für schädlich, weil es gegen die Regel gespielt ist, einen Springer ohne Noth aufs dritte Feld des Läufers zu setzen, bevor der Bauer vorgerückt ist. Nach Allgaier schadet der Zug aber gar nichts; denn nach seiner Erfahrung und Uebung im Schachspiele, muß man durch diesen Sprung bei der geringsten Unachtsamkeit des Gegners viel gewinnen; da man bei größter Aufmerksamkeit desselben nichts verlieren kann. Es ist nicht zu leugnen, daß es gegen die sonst gewöhnliche Regel gespielt ist; allein wird hier der Gegner nicht ebenfalls genöthiget, dadurch, daß er seinen Königsbauer vertheidigen will, gegen die Regel zu spielen? — Die Vertheidigung kann füglich nur erst durch einen Schritt des Königsbauern geschehen, und dadurch ist sein Läufer des Königs im Ausgange gehindert, oder zweitens durch den Sprung des Königsspringers auf c 6, und dadurch sind seine Bauern ebenfalls gehindert. Ueberdieß entstehen durch diesen Zug meistens Figuren-

Parthien, das ist, der Angriff wird mehr mit Figuren gemacht, als mit Bauern, woraus oftmals sehr unterhaltende oder sogenannte Aufopferungsparthien herauskommen. — Der Gegner hätte auch seinen Königsspringer c 6 spielen können, welchen Zug die meisten Spieler wirklich machen. Hätte er aber seinen Bauer des Königs mit dem Bauer des Königsläufers vertheidigt, so müßte man mit dem Springer seinen Bauer nehmen, dann mit der Königin Schach geben, so würde man gewiß die Parthie gewinnen.

Man sehe auch unten die Aufopferungsspiele, wohinter auch Philidor's Spiel folgen wird, worin er erweiset, daß wenn man den Springer des Königs beim zweiten Zuge spielt, man den Angriff verliert.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
3.	d 2 d 4.	f 7 f 5.

Man hätte auch f 1 c 4 spielen können, welches nach Allgaier fast besser scheint, obgleich auch bei diesem Zuge nichts verloren ist. Der Gegner spielt gut, weil er trachtet für seinen Läuferbauer den entgegengesetzten Königsbauer zu nehmen oder zu wechseln. Er hätte auch den Bauer der Königin ohne Nachtheil mit dem seinigen nehmen können; zweitens hätte er ebenfalls seinen Läufer des Königs g 4 spielen können.

4.	d 4 e 5.	f 5 e 4.

Man hätte auch seinen Läuferbauer nehmen können, welches viele noch nicht sehr geübte Spieler in Verwirrung bringt.

5.	f 3 g 5.	d 6 d 5.
6.	e 5 e 6.	g 8 h 6.

Man spielt diesen Bauer so weit, um darauf mit dem Springer seine Königin und den Thurm

anzugreifen. Man hätte auch f 2 f 4 spielen können, welches auch sehr gut gewesen wäre.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
7.	c 2 c 4.	c 7 c 6.

Die Weißen wollen des Gegners Bauern trennen; dieser hätte auch d 5 d 4 spielen können.

8.	b 1 c 3.	f 8 b 4.
9.	d 1 h 5.	e 8 f 8.
10.	g 5 f 7.	d 8 e 8.
11.	c 4 d 5.	c 6 d 5.

Man hätte schlecht gespielt, wenn man mit dem Läufer des schwarzen Feldes des Gegners Springer genommen hätte, zum Beispiel:

c 1 h 6.	e 8 e 6 er spielt gut.
h 5 e 5.	e 8 f 7.
h 6 g 7.	f 7 g 7.

Auf diese Weise hätte Schwarz gewiß ein besseres Spiel.

12.	h 5 d 5.	h 6 f 7.

Hätte der Gegner den Königsbauer mit seinem Läufer genommen, so hätte man mit der Königin seinen Bauer des Königsspringers genommen.

13.	e 6 f 7.	e 8 c 6.

Der Gegner hat keinen besseren Zug, um seinen Königsbauer zu decken, da ihm der Bauer f 7 ohne dies gewiß ist.

14.	d 5 d 8.	f 8 f 7.

Anstatt dieses Schach zu geben, hätte man besser gethan, seine Königin zu nehmen, dann mit dem weißen Läufer c 4 zu spielen, hernach zu nehmen, und man würde gewiß ein gleich starkes Spiel gehabt und nach der obigen Behauptung beim zweiten Zuge nichts verloren haben. In der weiteren Fortsetzung dieses Spieles könnte man hier aufhören, wenn man nicht wenig geübten Spielern zeigen

wollte, den Schaden dieses Zuges und die Fortführung der Parthie.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
15.	d 8 h 8.	b 4 c 3.
16.	b 2 c 3.	c 6 c 3.

Wenn man, statt zu nehmen, d 1 oder e 2 gespielt hätte, so wäre es nicht vortheilhaft gewesen, zum Beispiel;

	e 1 d 1.	c 8 g 4.
	d 1 c 2.	c 3 f 6.
	c 2 b 1.	g 4 f 5.
	c 1 e 3.	g 7 g 5.

So geht die Königin verloren.

17.	e 1 e 2.	b 8 c 6.

Auf d 1 darf man den König nicht spielen; denn der Gegner gäbe dann Schach mit dem Läufer auf g 4, setzt man den Läufer vor, so gäbe die Königin d 3 matt; setzt man den Bauer vor, so nimmt er ihn mit seinem Bauer, darauf hat er Abzug-Schach und matt. Hätte man anstatt den König zu ziehen, den Läufer vorgesetzt und den Thurm im Schach nehmen lassen, so würde die unten folgende Veränderung herausgekommen seyn. — Der Gegner nimmt den Thurm nicht, weil er dessen gewiß ist, und so durch seinen Springer einen starken Zug gewinnt, indem die Königin und sogar der König selbst in Gefahr kommt, wenn man für den König keinen Platz macht.

Die Veränderung in diesem Spiele wäre nun beim siebzehnten Zuge der Weißen:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
	c 1 d 2.	c 3 a 1.
	e 1 c 2.	c 8 f 5.
	h 8 d 8.	a 1 a 2.
	d 8 c 7.	b 8 d 7.

Auf diese Weise stehen die Schwarzen gewiß

besser; denn alle Figuren sind frei, sie haben einen Freibauer mehr und den König in Sicherheit.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
18.	f 2 f 3.	c 3 a 1.

Dieses ist ein Nothzug, um nicht die Königin zu verlieren und dem Könige doch Platz zu machen. — Der Gegner nimmt jetzt den Thurm, da sein Schachbieten nichts gefruchtet hat, und greift auf diese Weise zugleich den Läufer an.

19.	c 1 d 2.	a 1 a 2.
20.	h 8 h 7.	c 6 d 4.
21.	e 2 e 3.	c 8 f 5.

Und so hat der Gegner gewiß ein schöneres Spiel; denn er hat zwei Freibauern, alle Figuren frei und der König der Weißen steht auf dem freien Felde dem Angriffe ausgesetzt.

Auch bei diesem dritten Spiele finden noch mehrere Veränderungen Statt, die man selbst herauszufinden suchen muß, weil solches hier anzuführen zu weitläuftig seyn würde, und wobei man die Veränderungen im ersten und zweiten Spiele nachsehen kann. —

Aufopferungsspiele, oder solche Spiele, wo man für eine Figur dem Gegner einen auch zwei Bauern nimmt, oder sich auch einen Stein nehmen läßt, um entweder einen starken Angriff über ihn zu bekommen, oder ihn dadurch an einen solchen Ort hinzulocken, wo er mehr verliert, als man ihm gegeben, oder öfters gar matt wird. Diese Parthien sind aber sehr schwer zu spielen und daher nur vom starken Spielern gegen schwächere auszuüben; obgleich auch oft ein sehr geübter Spieler dadurch in Verlegenheit gesetzt wird und viele Parthien verliert, wenn er nur den geringsten Fehler in seinen Zügen begeht. Diese Spiele sind daher sehr interessant

und unterhaltend. Sie entstehen aus den oben angeführten drei Spielen.

Erstes Spiel, welches aus dem ersten Spiele, oben, S. 245, entsteht.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 1 c 4.	f 8 e 5.
3.	c 2 c 3.	b 8 c 6.

Hierdurch will der Gegner hindern, den Bauer der Königin zwei Schritte zu ziehen.

4.	g 1 f 3.	g 8 f 6.

Man hätte ihn dennoch zwei Schritte ziehen können, wie oben in der Veränderung des ersten Spieles, S. 255, gezeigt worden.

5.	d 2 d 4.	e 5 d 4.
6.	c 2 d 4.	c 5 b 4.

Man hätte, anstatt zu nehmen, c 4 e 5 spielen sollen; allein hier wird ein Fehler mit Fleiß begangen, um den Gegner herein zu locken.

7.	b 1 c 3.	f 6 e 4.
8.	rochirt.	e 4 c 3.

Dieses ist der Zug der Gegners, der ihm den Verlust der Parthie bringt; denn er hätte mit seinem Läufer den Springer nehmen sollen und darauf rochiren, so würde er besser, als sein Mitspieler stehen; allein ein Bauer, welchen er durch diesen Zug gewinnt, hat ihn verführt.

9.	b 2 c 3.	b 4 c 3.
10.	d 1 b 3.	c 3 a 1.

Man greift dadurch seinen Läufer und dessen Bauer an und läßt den eigenen Thurm nehmen. — Hätte der Gegner aber, statt den Thurm zu nehmen, mit dem Läufer den Bauer der Königin genommen, so würde das Spiel zwar eine andere Wendung genommen haben, jedoch ohne Erfolg, s. unten.

11.	e 4 f 7.	e 8 f 8.

Der Gegner durfte nicht e 7 ziehen, sonst wäre seine Königin verloren, indem man mit dem Läufer Schach giebt.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
12.	c 1 g 5.	c 6 e 7.

Dieses ist ein Nothzug des Gegners, um seine Königin zu retten; denn hätte er auch die entgegengesetzte Königin gegeben, indem er den Bauer mit seinem Springer nimmt, so giebt man mit der Königin auf a 3 Schach und gewinnt darauf seine Königin.

13.	f 3 e 5.	d 7 d 5.

Hätte aber der Gegner, anstatt zwei Schritte, nur einen gemacht, so mußte man den weißen Läufer g 6 spielen. Springer und Läufer kann er nicht zugleich nehmen, und die Königin drohet Schach matt auf f 7; würde er nun seinen Königsbauer weiter rücken, so gäbe die Königin auf f 3 Schach, er müßte dann seinen Läufer vorsetzen, welchen man mit dem eigenen nimmt und ein aufgedecktes Schach hätte. Hätte er aber, anstatt diesen Bauer zu ziehen, a 8 d 4 gespielt, so würde das Spiel Nr. 2: herauskommen.

14.	b 3 f 3.	c 8 f 5.
15.	f 7 e 6.	a 1 d 4.

Hätte er mit seinem Bauer den Läufer des weißen Feldes vertheidiget, so würde man mit dem Läufer auf h 6 Schach, der König muß e 8 und der Läufer des weißen Feldes giebt auf f 7 matt.

16.	e 6 f 5.	d 4 e 5.
17.	f 5 e 6.	e 5 f 6.
18.	g 5 f 6.	g 7 f 6.
19.	f 3 f 6.	f 8 e 8.
20.	f 6 f 7 matt.	

Oben, beim zehnten Zuge der Schwarzen, kann nun folgende Veränderung Statt finden.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
10.	d 1 b 3:	c 3 d 4.
11.	c 4 f 7.	e 8 f 8.
12.	c 1 g 5.	d 4 f 6.
13.	a 1 e 1.	c 6 e 7.

Man drohet hier König und Königin Schach zu geben.

14.	f 7 h 5.	e 7 g 6.
15.	f 3 e 5.	g 6 e 5.
16.	e 1 e 5.	g 7 g 6.
17.	g 5 h 6.	f 6 g 7.
18.	e 5 f 5.	g 6 f 5.
19.	h 3 f 7 matt.	

Zweite Veränderung, beim dreizehnten Zuge der Schwarzen.

13.	f 3 e 5.	a 1 d 4.
14.	f 7 g 6.	d 7 d 5.
15.	b 3 f 3.	c 8 f 5.
16.	g 6 f 5.	d 4 e 5.
17.	f 5 e 6.	e 5 f 6.
18.	g 5 f 6.	g 7 f 6.
19.	f 3 f 6.	f 8 e 8.
20.	f 6 f 7. matt.	

Zweites Spiel,

welches aus dem ersten Spiele, s. oben, S. 245, entsteht.

1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 1 c 4.	f 8 c 5.
3.	c 2 c 3.	g 8 f 6.
4.	d 2 d 4.	e 5 d 4.

Der Gegner hätte auch den Bauer des Königs mit dem Pferde oder Springer nehmen können, hätte man seinen Läufer genommen, so nehme er ihn mit dem Springer wieder, und so hätte er für zwei Bauern eine Figur verloren; dieses ist aber nur bei sehr geübten Spielern gewöhnlich.

5.	e 4 e 5.	f 6 e 4.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
6.	c 3 d 4.	e 4 f 2.

Er giebt seinen Springer und will dafür mehrere Bauern erhalten, auch das Rochiren hindern.

7.	e 1 f 2.	d 8 h 4.
8.	f 2 e 3.	c 5 d 4.

Hätte man g 2 g 3 gespielt, so nehme er mit der Königin den Bauer der eigenen Königin und gäbe Schach; nimmt man ihn mit der Königin, so nimmt er mit dem Läufer und giebt wieder Schach und gewinnt den Königsbauer; er hat also für eine Figur drei Bauern bekommen und das Rochat gehindert. — Hätte aber der Gegner, anstatt Schach mit dem Läufer zu geben, es mit der Königin auf g 5 gethan, so müßte man den König f 3 ziehen, gäbe er abermals Schach auf h 5, so zöge man g 2 g 4 und man würde die zweite Figur gewinnen.

9.	d 1 d 4.	h 4 e 1.
10.	e 3 f 3.	e 1 c 1.
11.	d 4 f 4.	c 1 d 1.

Man greift die Königin des Gegners an, um sie nach der Regel zu wechseln, weil man eine Figur mehr hat, und zweitens greift man zugleich seinen Bauer des Läufers doppelt an. Der Gegner sucht seine Königin zu erhalten.

12.	g 1 e 2.	d 1 h 1.

Man giebt ihm den Thurm Preis.

13.	e 4 f 7.	e 8 e 7.

Man giebt lieber mit dem Läufer, als mit der Königin Schach, weil, wenn er d 8 gehen sollte, man auf g 5 matt geben kann. Ginge der Gegner f 8, so hat man einen Abzug-Schach, worauf die Königin auf f 7 matt giebt.

14.	b 1 c 3.	

Durch diesen Zug geht die Königin des Gegners

verloren oder es ist matt. Er mußte also diese Parthie verlieren, weil man die besten Gegenzüge gemacht hat.

Drittes Spiel,

welches aus dem zweiten Spiele, s. oben, S. 260, entsteht.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 1 c 4.	g 8 f 6.
3.	b 1 c 3.	c 7 c 6.

Der Gegner zieht diesen Bauer, um seinen Bauer der Königin zwei Schritte ziehen zu können. Man sollte daher den Bauer der Königin zuerst zwei Schritte ziehen, nach der oben angeführten Regel.

4.	g 1 f 3.	d 7 d 5.
5.	e 4 d 5.	e 5 e 4.

Der Gegner spielt regelmäßig.

6.	f 3 e 5.	c 6 d 5.
7.	c 3 d 5.	f 6 d 5.

Man giebt diesen Springer, um sein Rochat zu verhindern und seinen König ins freie Feld zu locken.

8.	e 5 f 7.	e 8 f 7.
9.	d 1 h 5.	f 7 e 6.
10.	c 4 d 5.	d 8 d 5.
11.	h 5 e 8.	e 6 f 6.
12.	b 2 b 3.	b 8 c 6.

Man hätte auch seinen weißen Läufer nehmen können, so hätte man noch eine Figur und zwar für zwei Bauern; allein der gegenwärtige Zug ist zum ferneren Angriff stärker. Man zieht sehr gut, theils um seinen Läufer durch den Thurm zu beschützen, theils aber, wenn man Schach bietet, den Springer vorzusetzen.

13.	c 1 b 2.	c 6 e 5.
14.	rochirt auf die Seite der Königin	b 7 b 5.

Der Gegner will seinen Thurm frei machen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
15.	d 2 d 4.	e 5 f 7.

Hätte er den eignen Bauer mit dem seinigen im Vorbeigehen genommen, so müßte man mit dem Thurme nehmen, wodurch man die Parthie um so leichter gewinnen würde.

16.	c 2 c 4.	d 5 g 5.
17.	c 1 b 1.	c 8 b 7.
18.	d 4 d 5.	f 6 g 6.

Wäre der Gegner f 6 f 5 gegangen, so giebt die Königin auf e 6 Schach und der Läufer darauf auf c 1 matt.

19.	e 8 e 6.	g 6 h 5.
20.	e 6 f 7.	

Viertes Spiel.

1.	e 1 e 4.	e 7 e 5.
2.	g 1 f 3.	b 8 c 6.
3.	f 1 c 4.	f 8 c 5.
4.	c 4 f 7.	e 8 f 7.
5.	f 3 e 5.	c 6 e 5.
6.	d 1 h 5.	f 7 e 6.

Der Gegner hätte nach Allgaier sicherer gespielt, wenn er den König f 7 gezogen und das Pferd oder den Springer gleich verloren, oder aber seinen Springer dem Schach vorgesetzt haben würde; auf diese Weise hätte er den Läufer aufgeopfert. Obgleich auch durch diesen Zug der Schwarze gewinnen muß; er darf aber nicht den geringsten Fehlzug machen.

7.	h 5 f 5.	e 6 d 6.
8.	f 2 f 4.	d 8 f 6.

Würde der Gegner den Springer gespielt haben, so verlöre er den Läufer und käme in eine sehr gefährliche Lage. Es ist also besser, den Springer

gleich zu verlieren und einen Bauer dafür zu bekommen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
9.	f 4 e 5.	f 6 e 5.
10.	f 5 f 3.	g 8 f 6.

Man darf hier nicht wechseln, weil man eine Figur weniger hat, als der Gegner.

11.	d 2 d 3.	g 7 g 5.

Der Gegner spielt so, um den schwarzen Läufer zu hindern auf f 4 zu gehen.

12.	b 1 c 3.	d 6 e 7.

Auf diese Weise sucht er seinen König wieder zurück zu bringen, dem weißen Läufer Luft zu machen und hat dann ein gutes Spiel.

Hinter diesen Aufopferungsspielen will ich nun auch Philidor's Spiel anführen, worin derselbe erweiset, daß wenn man den Springer des Königs bei dem zweiten Zuge spielt, s. oben, S. 280, es nicht vortheilhaft gespielt ist, da man hier unmöglich vermeiden kann, den Angriff zu verlieren, und solchen dem Gegner zu überlassen. Die schwarzen Figuren machen hier in diesem Spiele den Anfang.

1.	e 7 e 5.	e 2 e 4.
2.	g 8 f 6.	d 2 d 3.
3.	f 8 c 5.	f 2 f 4.

Was der Gegner, der Befehlshaber der Schwarzen, auch immer hat spielen können oder hernach spielen konnte, so ist es doch immer der beste Zug der hier gemacht worden, nämlich den Bauer des Läufers von dem Könige, gegen den Bauer seines Königs zu wechseln; denn durch diese Art zu spielen gewinnt der Königs- und der Königinnenbauer mitten im Schachbrette Raum und beide werden dadurch in den Stand gesetzt, den Fortgang der Steine des Gegners zu verhindern; auch gewinnt man durch dieses Mittel den Angriff über den Gegner, weil er

auf den zweiten Zug mit dem Springer herausgerückt ist; und was noch mehr ist, indem man den Bauer von dem Läufer des Königs verliert, so gewinnt man den Vortheil, daß, indem man auf seine Seite rochirt, sich der Thurm sogleich in Freiheit befindet und im Stande ist, gleich Anfangs des Spiels zu würken, welches bei der ersten Veränderung des dritten Zuges, s. unten, bemerkbar werden wird.

Zug.	Schwarze Figuren.	Weiße Figuren.
4.	d 7 d 6.	d 3 d 4.
5.	e 5 f 4.	c 1 f 4.

Hierbei ist zu bemerken, daß wenn sich der schwarze Bauer weigert den weißen zu nehmen, man letzteren dessen ungeachtet an dem nämlichen Orte zur Wegnahme stehen lassen muß, es sei denn, daß der Gegner rochirte. In diesem Fall muß man ohne Anstand oder ohne einen andern Zug dazwischen zu thun, ihn weiter ziehen, und hernach mit allen Bauern des rechten Flügels auf seinen König losgehen. Die Wirkung dieses Zuges wird eine zweite Veränderung des Spiels, s. unten, zeigen. Indessen muß hier als Hauptregel angeführt werden, daß man sich nicht leicht entschließen soll die Bauern von dem rechten und linken Flügel zu ziehen, bevor der König des Gegners rochirt hat, weil er sich aller Wahrscheinlichkeit nach, jederzeit auf diejenige Seite in Sicherheit begeben wird, wo die ihm entgegenstehenden Bauern am wenigsten vorgerückt sind und folglich am meisten vermögend sind ihm zu schaden.

6.	c 8 g 4.	g 1 f 3.

Nimmt der Gegner den Springer mit seinem Läufer, so muß man ihn wieder mit dem Bauer nehmen, welcher, wenn er seinen Mitgefährten beigefügt wird, sowohl ihre, als auch die Stärke des eigenen Spiels vermehrt.

Zug.	Schwarze Figuren.	Weiße Figuren.
7.	b 8 d 7.	d 3 d 4.
8.	c 5 b 6.	f 1 d 3.

Dieses ist der beste Platz, welchen der weiße Läufer, oder der Läufer der Weißen des Königs einnehmen kann, das vierte Feld von dem Läufer der Dame ausgenommen, wenn man besonders den Angriff hat, und der Gegner es nicht mehr vermögend ist, zu verhindern, daß dieser Läufer nicht auf den Bauer des Laufers von dem eigenen König zielt.

9.	d 8 e 7.	d 1 e 2.
10.	rochirt	h 1 d 2.

Wenn der König des Gegners oder der Schwarzen, der auf die Seite seines Thurms rochirt, auf die Seite der Dame rochirt hätte, so erfordert es das Spiel, gleichfalls zu rochiren, und zwar zur Seite des Königs, damit man nachher mit desto mehr Leichtigkeit mit den Bauern des linken Flügels angreifen kann. Dabei ist aber noch nöthig zu berichten, daß gleichwie es gefährlich ist bei einer Armee den Feind zu früh anzugreifen, so soll dieses hier gleichfalls zur Lehre dienen, daß man mit dem Angriff der Bauern nicht eilt, bevor sie alle, sowohl durch sich selbst, als durch die Hauptfiguren, gehörig unterstützt sind, weil sonst der Angriff fruchtlos ablaufen würde.

11.	f 6 h 5.	e 2 e 3.

Er spielt diesen Springer, um den Bauer von dem Läufer seines Königs Platz zu machen, in der Absicht ihn nachher zwei Schritte zu ziehen, damit er das Band der ihm entgegengesetzten Bauern zerreißen kann.

12.	h 5 f 4.	e 3 f 4.

Wenn er anstatt den Läufer zu nehmen, den Bauer von dem Läufer seines Königs zwei Schritte gezogen hätte, so würde man seine Dame mit dem

Läufer der eigenen Dame angegriffen und hernach den Bauer von dem Thurme des Königis auf seinen Läufer gezogen haben, um ihn zu zwingen, daß er den Springer nehmen muß. In diesem Fall wäre das Spiel gewesen, des Gegners Läufer mit dem Bauer wieder zu nehmen, um den eigenen Königsbauer um so besser schützen zu können und ihn wieder zu ersetzen, im Fall er genommen werden sollte.

Zug.	Schwarze Figuren.	Weiße Figuren.
13.	g 4 f 3.	g 2 f 3.

Wenn der Gegner den Springer nicht genommen hätte, so würde sein Läufer durch den Bauer der Weißen eingeschlossen worden seyn, oder er verlöre nutzloser Weise drei Züge, welche ihm den völligen Verlust von seinem Spiele zuwege brächten.

14.	f 2 f 5.	f 4 g 3.
15.	f 5 e 4.	f 3 e 4.
16.	f 8 f 6.	h 2 h 4.

Der Gegner zieht diesen Thurm aus zweierlei Absichten, welche dahin gehen, ihn doppelt zu machen, oder die Königin anzugreifen und aus ihrem Platze zu treiben. — Man zieht diesen Bauer zwei Schritte, um der Königin mehr Luft zu machen, welche, wenn sie angegriffen wird, sich hinter diesen Bauer zurückzieht, auf den Bauer des Thurms von des Gegners König zielt, und wenn man hernach diesen Bauer weiter fortrückt, so hat sich der Gegner vor demselben zu fürchten.

17.	a 8 f 8.	rochirt zur Seite der Dame.
18.	c 7 c 5.	e 4 e 5.

Hier findet sich ein Zug, der, nach Philidor, schwer zu erklären ist. Zuerst handelt die Sache davon, daß man Acht habe, wenn man eine Reihe von Bauern hat, welche, einer nach dem andern, auf die Felder von einerlei Farbe gelagert sind, so

muß derjenige, welcher voransteht, oder den Vorposten hat, nicht verlassen werden, und jederzeit seinen anvertrauten Posten auch behaupten. Man hat hier nun zu beobachten, daß weil der Bauer von dem Könige der Weißen sich nicht auf derselben Farbe, noch in gerader Linie mit den anderen befindet, so hat der Gegner den Bauer von dem Läufer seiner Dame zwei Schritte gezogen, und zwar aus zwei verschiedenen Ursachen: Die erste, um zu nöthigen, daß man den Bauer von der Dame zieht, welcher in diesem Falle jederzeit von dem Bauer der Seinigen aufgehalten würde, und durch dieses Mittel die Sache so einzurichten, daß der Bauer des Königs, indem er dahinter bleibt, einem unnütz wird. Die andere Ursache ist, um zu gleicher Zeit den Läufer von dem eigenen Könige zu verhindern, damit er nicht auf den Bauer von dem Thurme seines Königs loszugehen Gelegenheit habe. Dieserhalb muß man den Bauer des Königs an seinen Thurm ziehen und ihn aufopfern, weil der Gegner, indem er ihn nimmt, dem Bauer der Dame einen freien Weg eröffnet, welchen man sogleich anrücken läßt, um im Nothfall ihn durch die übrigen Bauern unterstützen zu können. Hernach muß man dahin trachten, entweder eine Dame zu erhalten, oder sonst einen ziemlich nahmhaften Vortheil davon zu ziehen, um das Spiel zu gewinnen. Es ist zwar wahr, daß der Bauer von seiner Königin durch das Nehmen, zum Bauer seines Königs geworden, dem Anscheine nach, den nämlichen Vortheil hat, welcher darin besteht, daß er von den weißen Bauern kein Hinderniß findet zur Dame zu gehen; indessen ist doch der Unterschied groß, weil sein Bauer, indem er abgesondert, und zu keinem seiner übrigen Genossen gebracht, noch von ihnen beschützt werden kann, jederzeit in Gefahr bleibt, durch eine Menge von

den übrigen Figuren der Weißen, welche ihn hernach bestreiten, unter Weges genommen zu werden. Man muß daher hier schon ein geübter Spieler seyn, um dergleichen Züge wohl beurtheilen zu können.

Zug.	Schwarze Figuren.	Weiße Figuren.
19.	d 6 e 5.	d 4 d 5.
20.	b 6 c 7.	d 2 e 4.

Es ist nöthig diesen Springer zu spielen, um den Königsbauer des Gegners zurückzuhalten, und zwar um so viel mehr, als der nämliche Bauer in dem Zustande, worin er sich befindet, seinem Läufer, ja sogar auch seinem Springer den Weg versperrt.

21.	f 6 f 3.	g 3 g 2.
22.	e 7 f 7.	e 4 g 5.
23.	f 7 f 4 Schach.	c 1 b 1.
24.	f 3 d 3.	d 1 d 3.

Bei dem zwei und zwanzigsten Zuge spielt der Gegner seine Dame, damit er hernach Schach gäbe, wenn er aber, anstatt sie zu ziehen, den Bauer von dem Thurme seines Königs gespielt hätte, um den Anfall des Springers zu verhindern, so hätte man dann seinen Läufer und seine Dame mit dem eigenen Bauer angegriffen, und in diesem Falle wäre er gezwungen gewesen, den Bauer zu nehmen, und man würde hernach seinen Läufer mit dem Springer wieder genommen haben, welchen er mit seiner Königin nicht hätte wieder nehmen dürfen, indem sie dann, durch ein aufgedecktes Schach, von dem Läufer genommen worden wäre. Beim vier und zwanzigsten Spiele nimmt der Gegner den Läufer des Königs, um den Bauer von dem Thurme des seinigen in Sicherheit zu bringen, und dieses um desto eher, weil dieser Läufer ihn mehr hindert, als alle übrige Figuren, um hernach seine Königin gegen den Thurm, welcher den eigenen König bedeckt, zu setzen.

Zug.	Schwarze Figuren.	Weiße Figuren.
25.	f 4 f 5.	g 2 e 4.

Wenn man am Ende des Spiels den Vortheil erhält, einen Thurm für einen Läufer zu haben, so ist es sehr nützlich, Dame um Dame zu nehmen, und dies um so viel mehr, weil die seinige an dem Orte, wo er sie zuerst hingezogen, eine Hinderung verursacht; deshalb muß man den Gegner nöthigen sie zu nehmen; denn dadurch verhindert er zugleich das Schachmatt seines Königs,

26.	f 5 e 4.	g 5 e 4.
27.	f 8 f 4.	e 4 g 5.
28.	c 5 c 4.	d 3 g 3.
29.	d 2 c 5.	g 5 e 6.
30.	c 5 e 6.	d 5 e 3.
31.	f 4 f 6.	h 1 d 1.
32.	f 6 e 6.	d 1 d 7.

und das Spiel ist gewonnen; denn was der Gegner auch sonst gespielt hätte, so könnte er doch nicht hindern, die Thürme doppelt zu stellen, es sei denn, daß er seinen Läufer verlöre und es verstattete, daß man eine Dame erhielt.

Erste Veränderung des Philidorschen Spiels, welche sich beim dritten Zuge anfängt.

3.	d 7 d 5.	f 2 f 4.
4.	d 5 e 4.	f 4 e 5.

Wenn der Gegner der Schwarzen, anstatt diesen Bauer zu nehmen, denjenigen von dem Läufer des eigenen Königs nimmt, so muß man den eigenen Bauer des Königs gegen seinen Springer hervorziehen und hernach seinen Bauer wieder mit dem Läufer der Königin nehmen.

5.	f 6 g 4.	d 3 d 4.
6.	f 7 f 5.	f 1 c 4.
7.	c 7 c 5.	c 2 c 3.

Zug.	Schwarze Figuren.	Weiße Figuren.
8.	b 8 c 6.	g 1 e 2.
9.	h 7 h 5.	h 2 h 3.

Der Gegner der Schwarzen zieht seinen Bauer zwei Schritt, um einen Doppelbauer auf der Linie von den Thürmen seines Königs zu vermeiden; er könnte es nicht, wenn man auf seinen Springer den Bauer von dem Thurme des Königs zieht und ihn dann mit dem Läufer der Königin nimmt, welches ihm dann ein sehr schlechtes Spiel zuwege bringen würde.

10.	g 4 h 6.	rochirt.
11.	c 6 a 5.	c 4 b 5 Schach.
12.	c 8 d 7.	b 5 d 7.
13.	d 8 d 7.	d 4 d 5.
14.	c 5 c 4.	b 2 b 3.

Der Gegner spielt diesen Bauer, um der entgegengesetzten Bauer den Weg abzuschneiden, daß sie nicht zu einander kommen, noch einander unterstützen können; man muß aber solches dadurch vermeiden, daß man gleich den Bauer des Springers von der Königin auf seinen Springer zieht, welcher, weil er sich nirgends in Sicherheit begeben kann, den Gegner zwingt, den Bauer im Vorbeigehen zu nehmen, wodurch sich die eigenen Bauern alle wieder aneinander schließen und unüberwindlich werden.

15.	c 4 b 3.	a 2 b 3.
16.	b 7 b 6.	c 1 e 3.
17.	f 8 e 7.	e 2 f 4.

Es hat den Schein, als sei dieser Springer von geringer Wichtigkeit; allein es ist doch derjenige, welcher den Hauptstoß giebt, oder vielmehr es ist derjenige Zug, welcher das Spiel bestimmt, weil er die Steine des Gegners so lange eingeschlossen hält, bis daß das Matt vor der Thür ist, wie man bald gewahren wird.

18.	h 6 g 8.	f 4 g 6.

Zug.	Schwarze Figuren.	Weiße Figuren.
19.	h 8 h 7.	c 5 e 6.
20.	d 7 b 7.	d 5 d 6.
21.	e 7 f 6.	f 1 f 5.
22.	rochirt.	f 5 a 5.
23.	b 6 a 5.	a 1 a 5.
24.	a 7 a 6.	a 5 c 5. Schach.
25.	c 8 b 8.	c 5 c 7.
26.	b 7 b 5.	b 1 a 3.
27.	b 5 f 5.	a 3 c 4.
28.	f 5 g 6.	d 4 a 7.
29.	b 8 a 8.	c 4 b 6 matt.

Zweite Veränderung des Philidor'schen Spiels, beim sechsten Zuge.

6.	der König rochirt.	h 2 h 3.
7.	d 6 d 5.	d 1 f 3.
8.	d 5 e 4.	d 3 e 4.
9.	a 8 a 5.	g 2 g 4.
10.	d 8 d 7.	g 4 g 5.
11.	f 6 e 8.	f 1 c 4.
12.	c 7 c 7.	f 3 h 5.
13.	h 7 b 5.	g 5 g 6.
14.	h 7 h 6.	c 4 f 7. Schach.
15.	g 8 h 8.	f 4 h 6.
16.	e 8 f 6.	h 5 h 4 und gewinnt auf diese Weise das Spiel, nämlich:
17.	f 8 f 7.	g 6 f 7.
18.	d 7 f 7.	h 6 g 7. Schach.
19.	h 8 g 8.	h 4 h 8 matt.

Und so kann man noch mehrere Veränderungen in dem Philidor'schen Spiele machen.

Jetzt bleiben nun noch die Gambitspiele und die Endspiele zu erklären übrig.

Der eigentliche Ursprung des Wortes Gambit ist unbekannt. Einige wollen es von dem Italienischen Worte gambetto, gambettare herleiten. Ohne

uns weiter mit dem wahren Ursprunge dieses Wortes zu befassen, so ist so viel gewiß, daß diese Spiele die interessantesten, unterhaltensten und witzigsten sind, die man, nach Allgaier Aufopferungspartheien nennen könnte.

Wenn der Anfänger beim zweiten Zuge den Bauer des Königsläufers zwei Schritte zieht, und ihn also umsonst nehmen läßt, es versteht sich hier, wenn beide Spieler beim ersten Zuge den Königsbauer zwei Schritte gezogen haben, so nennt man diese Spielart das Königsgambit; spielen aber beide Theile beim ersten Zuge den Königinnenbauer zwei Schritt und der Anfänger beim zweiten Zuge den Bauer des Läufers der Königin zwei Schritte, so heißt man es Gambit von der Dame. Man giebt diesen Bauer dem Gegner umsonst, weil man dann seine Figuren leichter ins Spiel bringt und dadurch einen so starken Angriff über den Gegner erhält, daß dieser bei seiner eingesperrten Lage der Steine nur mit größter Anstrengung einem großen Verluste oder gar dem Matt ausweichen kann. Man kann hier zwar nicht mit Gewißheit behaupten, daß der, welcher Gambit giebt, absolut gewinnen muß, so wenig wie der, welcher Gambit vertheidiget, den Gewinn gewiß hat; welches letztere zwar viele große Spieler behaupten, wegen des Bauers, den er mehr hat; sie bedenken aber nicht, daß dagegen der Gambitspieler eine gute Stellung hat, und seine Figuren in Thätigkeit sind, wo diejenigen des Anderen noch zurück, und im Ausgange sogar gehindert sind. Man könnte daher hier fragen, was mehr entscheidender wäre, eine zwar geringe Mannschaft, die aber beim Angriff alle ihre Schuldigkeit thun kann, oder die Menge der Mannschaft, die aber wegen der schlechten Stellung weder zum Angriff, noch zur Vertheidigung recht gebraucht wer-

den kann. Die Regeln bei diesem Spiele sind folgende:

Der Gambitspieler. 1) Die Erfahrung hat gezeigt, daß für den, welcher Gambit giebt, der Bauer und Läufer des Königs, noch mehr aber die Königin die wichtigsten Steine sind; jedoch giebt es auch Ausnahmen. — 2) Muß er beim Angriff keinen Zug versäumen oder dem feindlichen König Zeit lassen, sich zu verbergen, daher auf alle nur mögliche Art die Rochate zu hindern suchen und sollte es auch manchmal eine Figur kosten. — 3) Seine eigene Rochate muß man bald besorgen. — 4) Suche man die feindlichen Bauern auf der Seite des Königs bald zu trennen, wenn auch der eigene König dadurch entblößt wird, sonst ist der Angriff bald zu Ende, weil der Thurm unbrauchbar bleibt.

Der Gambitvertheidiger. 1) Er suche sorgfältig Stein an Stein, besonders aber den Königsbauer und Königsläufer des Feindes zu wechseln. — 2) Setze er bei jeder Gelegenheit seine Königin der feindlichen entgegen. — 3) Muß er besorgt seyn, sein Rochat zu befördern. — Sollte der Gambitspieler viel aufopfern, um einen desto stärkeren Angriff zu erhalten, so mache man sich nichts daraus, wieder etwas zu verlieren, um nur ein freies Spiel zu bekommen; sonst läuft man Gefahr bei der eingesperrten Lage matt zu werden. — 5) Hüte man sich so viel als möglich den König zu weit vorzurücken, um vielleicht eine Figur zu vertheidigen.

Erstes Spiel.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 2 f 4.	e 5 f 4.
3.	g 1 f 3.	g 7 g 5.

Einige spielen anstatt dieses Springers den Läufer auf c 4, welches Allgaier für einen Fehler

hält; denn er giebt mit der Königin Schach und so ist das eigene Rochat gehindert und der Thurm bleibt unbrauchbar. — Der Gegner spielt gut, indem er mit diesem Bauer seinen vorderen vertheidiget, obgleich er in andern Parthien schlecht gespielt haben würde, diesen Bauer anfangs zwei Schritte zu ziehen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren
4.	f 1 c 4.	f 8 g 7.

Dieser Läufer ist gut gespielt, weil er auf die schwache Seite des Königs zielt. Ueberhaupt sind diese vier ersten Züge der Weißen beinahe allezeit nothwendig. Der Läufer des Gegners wäre in andern Parthien hier schlecht gestellt, im Gambit ist er aber sehr gut. Würde er aber anstatt dieses Zuges g 5 g 5 gezogen haben, so würde das Spiel anders gekommen seyn. Diesen hier angeführten Zug machen große Spieler, wenn sie den Gambit vertheidigen, allein nach Allgaier soll er fehlerhaft seyn, da er noch keine Figur im Spiele hat. Würde er zweitens den Bauer seiner Königin einen Schritt gezogen haben, um seinen weißen Läufer Luft zu machen, so sehe man die erste Veränderung.

5.	d 2 d 4.	h 7 h 6.

Man hätte hier auch h 2 h 4 spielen können, s. die zweite Veränderug. Der Gegner hat diesen Zug noch nicht nöthig. Er würde d 7 d 6 besser gespielt haben; s. dritte Veränderung.

6.	man rochirt.	d 7 d 6.
7.	g 2 g 3.	f 4 g 3.
8.	c 4 f 7.	e 8 f 7.

Hätte der Gegner nicht genommen, so nehme man zuerst seinen Bauer auf g 3, und dann zöge man den Läufer auf b 3 zurück.

9.	f 3 e 5.	f 7 c 6.

Wenn man mit dem Springer den Bauer auf

g 5 genommen hätte, so würde man schlecht gespielt haben; denn er zöge den König g 6, und man hätte kein Schach mehr.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
10.	d 1 g 4.	e 6 e 7.
11.	f 1 f 7.	e 7 e 8.
12.	g 4 h 5.	

Auf diese Weise mag er spielen was er will, so verliert er die Parthie, weil er beim fünften Zuge unnöthig gespielt hat; auch beim siebenten Zuge hätte er besser spielen können.

Einige Veränderungen in diesem Spiele.

Erste Veränderung beim vierten Zuge der Schwarzen.

4.	f 1 c 4.	d 7 d 6.
5.	c 2 c 3.	c 8 g 4.

Man macht diesen Zug, damit er nicht seinen Läufer dem eigenen entgegensetzen kann, weil man ihn nehmen und dann die Königin auf h 3 spielen müßte, wodurch man einen Hauptbauer gewinnt, indem drei angegriffen sind. Würde der Gegner dagegen g 5 g 4 gezogen haben, so würdet ihr schon beim sechsten Zuge rochiren müssen. Der angeführte Zug des Gegners soll auch fehlerhaft seyn, weil die Stärke der verbundenen Bauern aufhört.

6.	d 2 d 4.	c 7 c 6.
7.	rochirt.	h 7 h 6.

Der Gegner hätte besser gespielt, wenn er anstatt diesen Zug, den weißen Läufer auf h 5 gezogen hätte.

8.	g 2 g 3.	f 4 g 3.

Man will hier seinen Bauer trennen, um den Thurm thätig zu machen. — Der Gegner nimmt, weil sein Bauer doppelt angegriffen ist; denn würde er d 6 d 5 spielen, so würde man nehmen; dann

mit dem Läufer Schach geben, und so hätte man doch seinen Bauer gewonnen.

9. c 4 f 7. e 8 f 7.

Würde der Gegner nicht nehmen, so nehme man zuerst seinen Bauer auf g 3, und zieht dann den Läufer auf b 3 zurück.

10. d 1 b 3. d 6 d 5.

Wenn der Gegner mit dem Könige, an welchen Ort es auch sei, hingegangen wäre, so müßte man den Springer auf e 5 spielen, und man würde auf diese Weise die eigene Figur, und auch eine gute Stellung wieder gewinnen, oder er würde gar matt werden.

11. b 3 b 7. b 8 d 7.

12. f 3 e 5.

Man gewinnt auf diese Weise eine Figur wieder, und hat noch immer einen starken Angriff.

Zweite Veränderung, beim fünften Zuge der Weißen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
5.	h 2 h 4.	h 7 h 6.

Indem man diesen Bauer zieht, nöthiget man den Gegner seinen Bauer mit dem Thurmbauer zu vertheidigen, und durch diesen Zug hätte man seinen Springer eingeschlossen; er würde ihn dann e 7 spielen; man nehme dann seinen Bauer auf g 5. — Hätte der Gegner anstatt dieses Zuges f 7 f 6 gespielt, so müßte man mit dem Springer den Bauer auf g 5 nehmen, dann mit der Königin Schach geben, und so würde man gewinnen. Hätte er aber zweitens g 5 g 4 gespielt, so würde es auf folgende Weise zu stehen kommen:

h 2 h 4.	g 5 g 4.
f 3 g 5.	g 8 h 6.
d 2 d 4.	f 7 f 6.
c 1 f 4.	d 7 d 6.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
	c 1 c 8.	f 6 g 5.
	h 4 g 5.	h 6 g 8.
	d 1 b 3.	d 8 e 7.
	b 1 d 2.	e 7 f 8.

Der Weiße rochirt, und auf diese Weise steht weiß auch gewiß viel besser.

6.	d 2 d 4.	d 7 d 6.
7.	c 2 c 3.	c 7 c 6.

Hätte der Gegner c 8 e 6 oder c 8 g 4 gespielt, so würde er das Spiel verlieren.

8.	d 1 e 2.	c 8 g 4.

Jetzt kann der Gegner ohne Gefahr seinen Läufer hierhersetzen, da man die Königin nicht mehr b 3 ziehen kann, um den Läufer zu verdoppeln.

9.	g 2 g 3.	f 4 g 3.
10.	h 4 g 5.	h 6 g 5.
11.	h 1 h 8.	g 7 h 8.
12.	c 1 g 5.	h 8 f 6.

Der Gegner hätte schlecht gespielt, wenn er den Springer oder Läufer genommen hätte.

13.	g 5 f 6.	d 8 f 6.
14.	b 1 d 2.	b 8 d 7.
15.	rochirt auf die Seite der Königin.	rochirt eben so.
16.	d 1 g 1.	f 6 f 4.
17.	e 2 g 2.	

Und auf diese Weise geht der Bauer verloren, und beide Spiele stehen dann gleich.

Dritte Veränderung, beim fünften Zuge der Schwarzen.

5.	d 2 d 4.	d 7 d 6.

Der Gegner spielt gut; er verschaft seinem Läufer einen Ausweg.

6.	rochirt.	c 8 g 4.
7.	c 2 c 3.	g 4 h 5.

Der Gegner spielt diesen Läufer gut, um den Bauer des Läufers zu vertheidigen, und zugleich den eigenen Springer zu sperren.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
8.	d 1 d 3.	h 7 h 6.

Auf diese Weise stehen beide Spiele gleich. Wenn aber Schwarz sich bemühet seinen Springer herauszubringen, dann zu rochiren, so steht es besser.

Zweites Spiel.

Das sogenannte Kunninghams-Gambit.

1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 2 f 4.	e 5 f 4.
3.	g 1 f 3.	f 8 e 7.
4.	f 1 e 4.	e 7 h 4.

Man hätte auch h 2 h 4 spielen können, um das Schach zu hindern, welches auch gut gewesen wäre.

5.	g 2 g 3.	f 4 g 3.
6.	rochirt.	g 3 h 2.
7.	g 1 h 1.	h 4 f 6.

Man nimmt nicht den Bauer des Gegners, weil er überhaupt schon gewiß genug ist, und dann noch eine eigene Schutzwehr abgiebt. — Hätte der Gegner anstatt f 6, e 7 den Läufer gezogen, so würde man bald gewinnen, s. unten, die erste Veränderung; hätte er aber den Läufer stehen lassen, und dafür etwas anderes gezogen, oder den Springer auf h 6 gestellt, so würde ein anderes Spiel herausgekommen seyn, s. zweite Veränderung.

8.	e 4 e 5.	d 7 d 5.

Würde der Gegner seinen Läufer nicht Preis gegeben haben, und hätte er ihn weiter gezogen, so müßte man mit dem Läufer seinen Bauer auf f 7 nehmen, und würde dann bald gewinnen.

9.	e 5 f 6.	g 8 f 6.

Der Gegner durfte den Läufer nicht nehmen, sonst würde er den Thurm verloren haben.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
10.	c 4 b 3.	c 8 e 6.
11.	d 2 d 3.	h 7 h 6.

Man zieht diesen Bauer nur einen Schritt, damit er seinen Springer nicht c 4 spielen kann. — Der Zug des Gegners ist sehr gut; denn er verhindert dadurch den Königsspringer mit dem Läufer anzugreifen, wodurch man Gelegenheit bekommen würde seine Bauern zu trennen.

12.	c 1 f 4.	c 7 c 5.
13.	f 4 h 2.	b 8 c 6.
14.	b 1 d 2.	f 6 g 4.

Der Gegner will den eigenen Läufer wechseln, der ihm am meisten hinderlich ist, wenn er auf die Seite der Königin rochiren wollte.

15.	d 1 e 2.	g 4 h 2.
16.	e 2 h 2.	d 8 b 8.

Die Königin ersetzt den eigenen Läufer wieder. — Der Gegner will wechseln, obgleich es derjenige selten thun soll, der eine Figur weniger hat; hier verläßt sich aber derselbe auf seine drei Bauern, und sollte man nicht tauschen, so möchte er gern seine Königin auf d 6 ziehen, um Alles zu vertheidigen.

Auch bei diesem Spiele finden mehrere Veränderungen Statt; z. B.

Erste Veränderung, beim siebenten Zuge der Schwarzen.

7.	g 1 h 1.	h 4 e 7.
8.	c 4 f 7.	e 8 f 7.
9.	f 3 e 5.	f 7 e 6.

Hätte der Gegner den König e 8 gezogen, so verlöre er die Königin, wie man jetzt gewahren wird:

10.	e 5 f 7.	

und so geht die Königin verloren; denn will er sie

fortziehen, so giebt die eigene Königin auf g 4 Schach und matt.

Zweite Veränderung, gleichfalls beim siebenten Zuge der Schwarzen.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
7.	g 1 h 1.	g 8 h 6.

Der Gegner zieht diesen Springer, um seinen Bauer des Läufers zu beschützen, hätte er aber etwas anderes gezogen, zum Beispiel die Königin e 7 oder auch eine andere Figur, so nimmt man seinen Läuferbauer mit dem weißen Läufer oder dem Läufer des weißen Feldes, nimmt er wieder, so nimmt man seinen schwarzen Läufer.

8.	d 2 d 4.	rochirt.

Hätte der Gegner aber etwas anderes gespielt, zum Beispiel d 7 d 6, so nimmt man ihm dennoch seinen Springer.

9.	c 1 h 6.	g 7 h 6.
10.	f 3 h 2.	

Auf diese Weise hat weiß zwar zwei Bauern weniger, hat aber eine unvergleichliche Stellung, und den Gewinn auf seiner Seite. Man kann nun noch eine große Anzahl Veränderungen bei diesen Königs-Gambitspielen anbringen; auch neue Spiele bilden, z. B.

1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 2 f 4.	e 5 f 4.
3.	g 1 f 3.	g 8 e 7.
4.	d 2 d 4.	e 7 g 6.

u. s. w.

Ferner:

1.	e 2 e 4.	e 7 e 5.
2.	f 2 f 4.	e 5 f 4.
3.	g 1 f 3.	g 7 g 5.
4.	f 1 c 4.	g 5 g 4.

u. s. w.

Gambit der Königin.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	d 2 d 4.	d 7 d 5.
2.	c 2 c 4.	d 5 c 4.
3.	e 2 e 4.	e 7 e 5.

Beim Gambit des Königs ist jederzeit der Zug des Springers der dritte Zug, um das Schachgeben der Königin zu hindern; allein beim Gambit der Dame ist dieser Bauer der beste Zug, und zwar zwei Schritte; denn würde man ihn nur einen Schritt gezogen haben, so würde der Gegner den Läufer der eigenen Königin die Hälfte des Spiels hindurch eingeschlossen halten. — Wenn der Gegner anstatt diesen Bauer zu spielen, den Gambitbauer vertheidiget hätte, so würde er das Spiel verlieren; s. erste Veränderung; würde er aber weder das eine noch das andere thun, so müßte man den Bauer des Läufers zwei Schritte ziehen, um drei Bauern in einer Reihe an der Spitze zu haben.

4.	d 4 d 5.	f 7 f 5.

Wenn man anstatt diesen Bauer vorzurücken, seinen Königsbauer genommen hätte, so hätte man den Vortheil verloren, s. zweite Veränderung. Hätte der Gegner etwas anderes gespielt, so hätte man abermals Gelegenheit gehabt, den Bauer des Läufers zwei Schritte ziehen zu können.

5.	b 1 c 3.	g 8 f 6.
6.	f 2 f 3.	f 8 c 5.
7.	c 3 a 4.	c 5 g 1.

Man will seinen Königsläufer nach der vorgeschriebenen Regel wechseln oder ihn weiter jagen.

8.	h 1 g 1.	rochirt.

Wenn der Gegner, anstatt zu rochiren, seinen Gambitbauer vertheidiget haben würde, so verlöre er das Spiel.

9.	a 4 c 3.	f 5 c 4.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
10.	f 1 c 4.	e 4 f 3.

Hätte man seinen Bauer mit dem eigenen wieder genommen, so würde man schlecht gespielt haben; s. dritte Veränderung.

11.	g 2 f 3.	c 8 f 5.
12.	c 1 e 3.	b 8 d 7.
13.	d 1 d 2.	d 7 b 6.
14.	c 3 b 6.	a 7 b 6.

15. Man rochirt auf die Seite der Königin.

In dieser Stellung stehen beide Spiele gleich. Die Figuren der Weißen sind freilich mehr frei und zum Angriff bereit; sie scheinen also einen kleinen Vortheil zu haben. Ueberhaupt kommen beim Gambit der Dame keine so interessante und unterhaltende Parthien heraus, als beim Gambit des Königs. Der Angriff wird eigentlich auf jene Seite gemacht, wo sich der König nicht befindet.

Veränderungen bei diesem Spiele.

Erste Veränderung, beim dritten Zuge der Schwarzen.

3.	e 2 e 4.	b 7 b 5.

Dieser Zug des Gegners ist fehlerhaft; denn man hat, wie schon oben bemerkt worden, in diesem Gambit nicht nöthig, den Gambitbauer zu vertheidigen.

4.	a 2 a 4.	c 7 c 6.

Würde der Gegner, anstatt dieses Zuges, entweder den eigenen Bauer genommen oder zweitens seinen Läufer auf b 7 gestellt haben, so würde das Spiel wie folgt stehen:

a 2 a 4.	b 5 a 4.
d 1 a 4.	d 8 d 7.
a 4 d 7.	c 8 d 7.
f 1 c 4.	

Man hätte zwar diesen Bauer vor einem Zuge

schon mit der Königin nehmen können; allein da man gewechselt hat und nun mit dem Läufer nimmt, so bringt man eine Figur mehr ins Spiel, befördert um so leichter das eigene Rochat, obgleich dieses nicht mehr so nöthig ist. Weiß steht daher hier besser. Man kann nun auch noch beim vierten Zuge der Schwarzen eben so ziehen:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
	a 2 a 4.	c 8 d 7.
	a 4 b 5.	d 7 b 5.
	b 2 b 3.	e 7 e 6.
	b 3 c 4.	

Auf diese Weise stehen die weißen Steine gewiß besser, besonders wenn man jetzt, nachdem er seinen Läufer zurückgezogen hat, den Bauer des Königsläufers zwei Schritte zieht, und dann mit den Figuren herauskommt.

5.	b 2 b 3.	c 4 b 3.
6.	a 4 b 5.	c 6 b 5.
7.	f 1 b 5.	c 8 d 7.
8.	d 1 b 3.	d 7 b 5.
9.	b 3 b 5.	d 8 d 7.
10.	b 5 d 7.	b 8 d 7.
11.	f 2 f 4.	e 7 e 6.

Auf diese Weise steht das weiße Spiel besser. In der gegenwärtigen Stellung ist das Rochat für die Weißen nicht nothwendig, da die Königin schon ausser dem Spiele ist. Der König kann gleich mit den Bauern vorrücken.

Zweite Veränderung, beim vierten Zuge der Weißen.

4.	d 4 e 5.	d 8 d 1.
5.	e 1 d 1.	c 8 e 6.
6.	f 2 f 4.	g 7 g 6.

Der Gegner zieht diesen Bauer, damit man nicht den Bauer des Läufers f 5 ziehen kann.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
7.	b 1 c 3.	b 8 d 7.
8.	h 2 h 3.	h 7 h 5.

Man zieht diesen Bauer, um mit dem Bauer des Springers zu avanciren und seinen Läufer wegzutreiben. Der Gegner spielt gut und hindert das Vorhaben.

9.	c 1 e 3.	rochirt auf der Königin Seite.
10.	d 1 c 2.	f 8 c 5.

Man hat das Rochat, da der König schon gezogen worden, verloren, und muß daher Züge verlieren um zu rochiren. Der Gegner setzt mit Recht seinen Königsläufer dem andern Königsläufer entgegen, obgleich die Regel ist: den Königsläufer zu erhalten zu suchen; allein in dem gegenwärtigen Fall, wo der König nicht auf seine Seite hin gerocht hat, ist der Königinnenläufer von größerer Wichtigkeit.

11.	e 3 c 5.	d 7 c 5.
12.	g 1 f 3.	c 7 c 6.

Der Gegner will durch diesen Zug hindern, daß der eigene Springer nicht d 5 kann.

13.	f 3 g 5.	b 7 b 5.

Man sucht den Läufer des Gegners zu wechseln. Dieser sucht dagegen seinen vorderen Bauer gleich wieder zu vertheidigen, da er gewahrt, daß man seinen Läufer nehmen wird. Er steht überhaupt besser, weil seine Bauern auf den König der Weißen schon so stark anrücken.

Dritte Veränderung, beim achten Zuge der Schwarzen.

8.	h 1 g 1.	b 7 b 5.
9.	a 4 c 5.	rochirt.
10.	a 2 a 4.	b 8 a 6.
11.	e 5 a 6.	c 8 a 6.
12.	a 4 b 5.	a 6 b 5.
13.	b 2 b 3.	f 5 e 4.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
14.	b 3 c 4.	b 5 d 7.
15.	c 1 g 5.	e 4 f 3.
16.	g 2 f 3.	g 8 h 8.
17.	f 1 d 3.	h 7 h 6.
18.	l 2 h 4.	h 6 g 5.
19.	l 4 g 5.	f 6 h 5.
20.	c 3 g 6.	h 5 f 4.
21.	c 1 c 2.	f 4 g 6.
22.	c 2 g 6.	d 7 f 5.
23.	g 6 h 5.	h 8 g 8.
24.	g 5 g 6.	f 5 g 6.
25.	h 5 g 6.	d 8 f 6.
26.	a 1 a 6.	f 6 g 6.
27.	a 6 g 6.	f 8 f 7.
28.	e 1 e 2.	a 7 a 5.
29.	g 6 e 6.	a 5 a 4.
30.	e 6 e 5.	a 4 a 3.
31.	g 1 a 1.	a 3 a 2.
32.	e 5 e 3.	f 7 f 6.
33.	e 2 d 3.	a 8 a 3.
34.	d 3 e 4.	a 3 e 3.
35.	e 4 e 3.	f 6 a 6.
36.	e 3 d 4.	g 8 f 7.
37.	d 4 c 3.	a 6 a 3.
38.	c 3 b 4.	a 3 f 3.
39.	a 1 a 2.	f 7 f 7.
40.	c 4 c 5.	g 7 g 5.
41.	a 2 a 7.	e 7 d 8.
42.	b 4 b 5.	g 5 g 4.
43.	b 5 c 6.	f 3 f 5.
44.	d 5 d 6.	c 7 d 6.
45.	c 5 d 6.	d 8 e 8.
46.	a 7 g 7.	f 6 h 6.
47.	c 6 c 7.	

Und so geht der Bauer zur Dame. Man kann nun auf diese Weise mehrere Spiele und Veränderungen derselben hervorbringen.

Endspiele.

Schon oben, bei der Theorie des Schachspiels, ist angeführt worden, daß gegen das Ende der Parthie, die Könige die besten Figuren sind, um die noch vorhandenen Bauer zur Dame zu bringen. Der König muß also nicht müßig stehen und wenn keine Figuren mehr da sind, so muß er sich an seine Bauern anschließen und sie unter seinem Schutze zur Dame bringen. Der Verlust oder Gewinn in diesem Falle hängt also meistens von der ersten Entgegenstellung der Könige ab, das heißt, welcher König sich zuerst vor den andern so stellt, daß dieser nicht mehr weiter vorrücken kann, sondern ihm ausweichen muß. Nachstehende Spielendungen werden es deutlicher erkären. Da aber die Verschiedenheit der Stellung, wo nur Bauern übrig sind, zu groß ist, so sollen hier nur einige Beispiele derselben angeführt werden, auf deren Kenntniß aber auch meistens die Kenntniß der übrigen Stellungen beruhet. Nicht minder finden sich eine Menge Stellungen, wo Figuren und Bauern übrig sind; auch von diesen sollen unten einige Beispiele folgen; ferner auch einige Beispiele von den Endungen, wo nur Figuren übrig sind; von diesen muß hier noch bemerkt werden;

1) Zwei Springer allein machen nicht matt. — 2) Zwei Läufer allein machen matt. — 3) Ein Läufer und ein Springer machen matt. — 4) Ein Thurm allein macht matt. — 5) Ein Thurm aber gegen einen Springer oder Läufer macht remis. — 6) Ein Thurm gegen Thurm ist remis, so wie auch Königin gegen Königin. — 7) Ein Thurm und ein Läufer gegen Thurm macht gewonnen. — 8) Ein Thurm

und ein Springer gegen Thurm ist remis. — 9) Eine Königin gegen einen Thurm ist gewonnen. — 10) So auch die Königin gegen einen Springer oder Läufer, ja sogar gegen Läufer und Springer zugleich ist gewonnen. — 11) Eine Königin gegen zwei Läufer ist remis, so wie auch gegen zwei Thürme, oder nur gegen einen Thurm verbunden mit Läufer und Springer.

Spiele, wo nur Bauern übrig sind.

Erste Stellung.

Ein Bauer allein gegen einen einzelnen König.

Weiß K, e 1, B e 2. — Schwarz K e 8.

In dieser Stellung wird derjenige gewinnen, welcher den Zug hat, weil dessen König sich zuerst dem feindlichen entgegenstellen kann. Zum Beispiel:

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
1.	e 1 f 2.	e 8 e 7.

Man würde schlecht gespielt haben, wenn man zuerst den Bauer gezogen hätte, da man doch trachten soll, den eigenen König dem seinigen zuerst entgegen zu setzen.

2.	f 2 e 3.	e 7 e 6.

Hätte der Gegner aber seinen König e 8 zurückgezogen, um den Bauer daselbst zu erwarten, so müßte man mit dem eigenen König bis e 6 spielen und dann mit dem Bauer vorrücken.

3.	e 3 e 4.	e 6 e 7.

Jetzt steht der König dem des Gegners entgegen und er muß zuerst weichen. Würde der Gegner aber f 6 oder d 6 gehen, so würde es anders zu stehen kommen, s. unten, die Veränderung.

4.	e 4 e 5.	e 7 e 8.
5.	e 5 e 6.	e 8 f 8.

Hier bleibt der König stehen, bis der Bauer vorgerückt ist.

6.	e 6 e 4.	f 8 e 8.
7.	e 4 e 5.	e 8 f 8.

Zug.	Weiße Figuren.	Schwarze Figuren.
8.	e 6 d 7.	f 8 f 7.
9.	e 6 e 7. und so geht er zur Dame.	

Veränderung, beim dritten Zuge der Schwarzen.

3.	e 3 e 4.	e 6 f 6.
4.	e 4 d 5.	f 6 e 7.

Wäre der Gegner aber mit dem Könige d 6 gegangen, so hätte man mit dem eigenen Könige f 5 gehen müssen.

5.	d 5 e 5.	e 7 d 7.

Wäre der Gegner dagegen mit dem Könige f 5 gegangen, so müßte man den Bauer zwei Schritte ziehen.

6.	e 5 f 6.	d 7 c 6.
7.	f 6 e 6. und so rückt man wieder mit dem Bauer vor.	

Wenn der König auf dem sechsten Felde vor dem feindlichen Könige einmal steht und der Bauer auf der nämlichen Linie noch zurück ist, so geht dieser Bauer jederzeit zur Dame. Zum Beispiel die Stellung sei folgende:

Weiß K e 6, B e 5. Schwarz K e 8.

Hat Weiß den Zug.		Hat Schwarz den Zug.	
Weiße.	Schwarze.	Schwarze.	Weiße.
e 6 f 6.	e 8 f 8.	e 8 f 8.	e 6 d 7.
e 5 e 6.	f 8 e 8.	f 8 f 7.	e 5 e 6.
e 6 e 7.	e 8 d 7.	f 7 f 8.	e 6 e 7.
f 6 f 7.	d 7 d 7.	f 8 f 7.	e 7 e 8.
e 7 e 8 Dame.			Dame.

Hätte aber in vorstehendem Fall der Schwarze den Zug gehabt, so bleibt es unentschieden.

Steht aber der Bauer auf einer Thurmlinie und der feindliche König ist ihm schon voraus, und zwar nicht nur auf der Thurmlinie, sondern wo auch immer, wenn er nur noch die letzten Felder des Lau-

fers einnehmen kann, so bleibt es unentschieden. Zum Beispiel.

Stellung.

Weiß K g 3, B h 2. Schwarz K b 8.

Hat der Schwarze den Zug.

Schwarz.	Weiß.
b 8 c 8.	g 3 g 4.
c 8 d 8.	g 4 g 5.
d 8 e 8.	g 5 g 6.
e 8 f 8.	

Auf diese Weise hindert er den eigenen König g 7 zu ziehen. Würde man aber g 6 h 7 ziehen, so zöge er immer f 8 f 7 und der eigene König würde seinem eigenen Bauer im Wege stehen. Wollte man aber den Bauer ziehen, so würde der Gegner auf g 8 gehen und man würde ihn nicht mehr aus dem Eck bringen. Würde man aber den Zug gehabt haben, so hätte man ihm die Läuferlinie hindern können und also wäre die Parthie gewonnen.

Ein König und zwei Bauern gegen einen einzelnen König wird jederzeit gewonnen, die Bauern mögen verbunden oder getrennt seyn, wenn nur der feindliche König sie nicht gleich auf der Stelle nehmen kann. Zum Beispiel:

Erste Stellung.

Weiß K h 2, B a 3 und e 3. Schwarz König b 5.

Hat der Weiße den Zug, so muß sich der König nähern; hat aber der Schwarze den Zug, zum Beispiel:

Schwarze.	Weiße.
b 5 c 4.	a 3 a 4.
c 4 c 5.	h 2 g 2.

Nehmen darf der Gegner nicht, sonst hat man eine Dame.

c 5 b 5. c 3 e 4.

Dies war ein nothwendiger Zug; denn wenn

er a 5 zieht, so zieht man c 5, und er darf wieder nicht nehmen; wenn er aber anstatt b 6, c 4 gegangen wäre, so muß man mit dem Könige ziehen.

Weiße.	Schwarze.
b 6 a 5.	c 4 c 5.
a 5 a 6.	g 2 f 3.
a 6 b 7.	a 4 a 5.
h 7 c 6.	a 5 a 6.
c 6 c 7.	f 3 f 4.
c 7 c 6.	e 4 e 5.
c 6 c 7.	e 5 d 5.
c 7 b 8.	c 5 c 6.

b 8 c 7 oder a 7 — a 6 a 7 oder c 6 c 7 und es wird Dame.

Andere Stellung.

Weiß K f 2, B a 5 und b 4. Schwarz b 5.

In dieser Stellung hat Weiß gewonnen, weil der feindliche König keinen Bauern nehmen und der eigene König Zeit hat, herbei zu kommen und die Bauern zur Dame zu führen.

Eine zweite Stellung.

Weiß K b 5, B a 7 b 6. Schwarz K. a 8.

Für einen Ungeübten ist es schwer zur Dame zu kommen, weil es scheint, daß der König sich nicht nähern darf, wegen des Patts; allein der erste Bauer muß Preis gegeben werden. Zum Beispiel:

Es ist hier gleich wer den Zug hat.

b 5 c 5.	a 8 b 7.
a 7 a 8.	b 7 a 8.
c 5 c 6.	a 8 b 8.
b 6 b 7.	b 8 a 7.

c 6 c 7 und so geht der Bauer zur Dame.

Ein König und zwei Bauern, gegen König und einen Bauer. Hierbei gewinnt der-

jenige, der zwei Bauern hat, weil er die Entgegenstellung hindern, oder wenn sie schon geschehen, solche zu verlassen zwingen kann; jedoch giebt es sehr viele Fälle, wo es unentschieden bleibt. Nachstehende Stellungen werden einem Schachspielliebhaber genug Einsicht geben, um selbst die vorkommende Stellung beurtheilen zu können, ob es gewonnen oder remis gemacht werden kann.

Stellung.

Weiß K, c 4, B f 4, g 4. Schwarz K f 7, B f 6.

In dieser Stellung muß weiß, mit oder ohne Zug zu haben, gewinnen, zum Beispiel:

Weiße.	Schwarze.
c 4 c 5.	f 7 e 7.
f 4 f 5.	e 7 d 7.

Durch diesen Zug des Bauern gewinnt man einen Zug.

c 5 d 5.	d 7 e 7.

Man setzt den eigenen König dem seinigen entgegen und er muß weichen.

d 5 c 6.	e 7 f 7.
c 6 d 6.	f 7 f 8.
d 6 e 6.	f 8 g 7.

e 6 e 7. Auf diese Weise muß sein König den Bauer verlassen.

Andere Stellung.

Weiß K e 4, B f 4, g 4. Schwarz K e 6, B f 6.

Die Bauern stehen wie in der vorhergehenden Stellung, nur die Könige stehen anders, und dies macht, daß es in gegenwärtiger Stellung remis bleibt, es mag den Zug haben, wer will, und zwar aus der Ursache, weil der schwarze König dem weißen sich immer entgegen setzen kann; zum Beispiel:

f 4 f 5.	e 6 d 6.

Wenn man, anstatt Schach zu geben, e 4 d 4

gehen würde, so ginge sein König dem eigenen immer nach.

Weiße.	Schwarze.
e 4 d 4.	d 6 c 6.
d 4 c 4.	c 6 d 6.
d 4 c 4.	

Wäre man aber, anstatt d 4, b 5 gegangen, so würde der Gegner e 5 gehen, wodurch man den Bauer verlieren würde.

Dritte Stellung.

Weiß K e 4, B f 4, g 5. Schwarz K e 6, B 6 7.

In dieser Stellung gewinnt jener, der den Zug hat; denn würde Schwarz ihn haben, so zöge er b 7 g 6 und dann würde sich sein König immer dem eigenen entgegensetzen können; würde aber Weiß den Zug haben, so zöge es f 4 f 5 oder aber g 5 g 6, es würde immer den König zum Weichen zwingen.

Spiel-Endigungen, da noch Bauern und andere Figuren vorhanden sind.

Ein Läufer und ein Bauer gegen einen einzelnen König. Es giebt nur einen Fall, wo der, welcher Läufer und Bauer hat, nicht gewinnen kann, und wo das Spiel unentschieden bleiben muß; nämlich der, wenn der Bauer auf einer Thurmlinie steht und der Läufer nicht von der Farbe des Eckfeldes ist, wo der Bauer zur Dame werden soll, auch der feindliche König schon vor dem Bauer steht; zum Beispiel:

Stellung.

Weiß K g 5, L c 4, B h 5. Schwarz Kh 7.

Weiße.	Schwarze.
h 5 h 6.	h 7 h 8.
c 4 d 3.	h 7 g 8.
g 5 g 6.	g 8 h 8.
d 3 c 2.	h 8 g 8.
h 6 h 7.	g 8 h 8.

Und so geht er nun immer h 8 und g 7, weil der eigene König ihm Platz machen muß, sonst würde er patt seyn. Würde er aber den Läufer gehabt haben, der von der Farbe des Eckfeldes ist, so würde er gewinnen. — Ein Springer und ein Bauer gegen einen einzelnen König, wird jederzeit gewonnen. — Ein Läufer gegen einen Bauer bleibt jederzeit unentschieden, weil der Läufer den Bauer, bevor er zur Dame geht, nehmen kann. — Ein Springer gegen einen Bauer bleibt ebenfalls unentschieden, wenn sogar der König von seinem Springer entfernt steht.

Stellung.

Weiß K h 2, S a 2. Schwarz K b 3, B a 3.

Weiße.	Schwarze.
a 2 c 1.	h 3 b 2.
c 1 d 2.	b 2 c 2.
d 2 b 4.	c 2 b 3.
b 4 d 3.	

Jetzt kann der Gegner seinen Bauer nicht vorziehen, ohne ein doppeltes Schach zu bekommen.

Andere Stellung.

Weiß K h 4, S c 2. Schwarz K c 3, B c 2.

Weiße.	Schwarze.
h 4 g 3.	c 3 d 2.
c 1 b 3.	d 2 d 1.
g 3 f 2.	

Auf diese Weise naht sich der eigene König und es bleibt wieder unentschieden.

Ein Läufer und ein Bauer gegen zwei Bauer. Stellung.

Schwarz K f 6, L d 6, B f 5. Weiß K f 2, B f 3 e 3.

In dieser Stellung gewinnt jener, der den Läufer hat, nur muß er suchen, daß der Gegner nicht seinen einzelnen Bauer auch für seine zwei wechseln kann; z. B.

Weiße.	Schwarze.
f 2 e 2.	f 6 e 6.
e 2 d 3.	d 6 c 7.

Würde der Gegner, anstatt dieses Zuges, e 6 d 5 gezogen haben, so würde man Schach geben und den Bauer wechseln, ꝛc.

Eine andere Stellung.

Schwarz K f 6, L d 6, B f 5. Weiß K g 2, B f 3 g 3.

In dieser Stellung bleibt es unentschieden, weil der Schwarze die Bauern des Weißen nicht mehr von der linken Seite angreifen kann, wie ihm solches bei der oben angeführten Stellung frei stand.

Dritte Stellung.

Schwarz K b 1, B a 2 b 7. Weiß K d 2, L e 5, B c 5.

In dieser Stellung hat Weiß gewonnen, wenn es den Zug hat, hat Schwarz aber den Zug, so bleibt es unentschieden, weil der Bauer gleich für den Läufer verloren geht. Zum Beispiel:

e 5 a 1.	b 1 a 1.

Man giebt diesen Läufer, um seinen König einsperren zu können.

d 2 c 2.	b 7 b 5.
c 5 c 6.	b 5 b 4.

Nehmen darf man nicht, sonst wäre er patt.

c 6 c 7.	b 4 b 3.
c 2 b 5.	a 1 b 2.
c 7 c 8. Dame.	a 2 a 1. Dame.
c 8 c 2. matt.	

Ein Läufer und ein Bauer gegen einen Läufer. Sind die Läufer von verschiedener Farbe, so ist die Parthie jederzeit remis, weil der Läufer den Bauer immer nehmen kann; sind sie aber von der nämlichen Farbe, so kommt es wieder auf die Stellung der Könige an. Ist nämlich der König, der nur einen Läufer hat, zu weit vom Bauer entfernt, und der eigene König kann sich ihm entgegen-

ſetzen, ſo gewinnt jener, der den Bauer hat. In den mehrſten Stellungen bleibt es aber gleichfalls unentſchieden. Hier zwei Stellungen zum Muſter: 1) Weiß K c 6, L d 2, B g 6.—Schwarz K a 6, L b 2. Bei dieſer Stellung nöthiget man den Gegner, beim ſiebenten Zuge den Läufer zu nehmen, und der Bauer geht zur Dame. 2) Weiß K h 6, L d 2, B g 6. — Schwarz K g 8, L b 2. In dieſer Stellung bleibt es unentſchieden, weil der ſchwarze König von ſeinem Platze nicht mehr zu entfernen iſt.

Ein Läufer und ein Bauer gegen drei Bauern. Dieſes Spiel bleibt gewöhnlich unentſchieden, da derjenige, der die drei Bauern hat, ſie mit ſeinem Könige nicht unterſtützen kann, weil er ihn braucht, damit der feindliche König nicht zur Dame geht. Bei dieſer Stellung: Weiß K c 4, B b 5 c 2 d 3. — Schwarz K d 8, L d 6 f 7, gehen beim neunten Zuge alle drei Bauern verloren.

Zwei Bauern mehr auf einer Seite, und jeder einen Läufer von verſchiedener Farbe. Dieſes Spiel gewinnt derjenige, der die zwei Bauern mehr hat; er muß ſich aber hüten, daß er beide auf Felder von der Farbe ſeines Läufers ſetzt; denn ſonſt würde ſich der feindliche König zwiſchen ſie ſetzen, und von dieſem Fleck nicht weggetrieben werden können. Zwei Beiſpiele:

Stellung.

Weiß K f 3, L c 4, B h 3 g 4 f 4 e 4 a 4 b 3. — Schwarz K c 6, L d 8, B a 5 b 6 g 7 h 6.

In dieſer oder einer anderen ähnlichen Stellung muß man e 4 e 5 ſpielen; würde man aber den ſchlechten Zug f 4 f 5 gemacht haben, ſo würde ſich der feindliche König auf das Feld d 6 ſetzen, und von da wäre er nicht mehr zu entfernen, und kein Bauer könnte dadurch zur Dame gebracht

werden. Ueberhaupt muß man, wenn man am Ende eines Spiels zwei Bauern neben einander und einen Läufer hat, die Bauern, um sie in die Dame zu bringen, immer auf solche Felder setzen, die mit dem Läufer von entgegengesetzter Farbe sind, damit man sich des Läufers bedienen könne, um den König oder die anderen Steine des Gegners fortzujagen, die das Eindringen der Bauern zur Dame hindern.

Ein Freibauer mehr und ein Läufer gegen einen Springer. In dieser Stellung: Weiß K f 1, L e 5, B g 2 h 2 a 2 b 2 c 3 d 4. — Schwarz K g 8, L e 8, B g 7 h 7 a 7 b 6 c 6 d 5 e 4, bleibt das Spiel unentschieden.

Bei gleichen Figuren, nämlich bei gleicher Anzahl Läufer und Bauern, muß einer von beiden nothwendig gewinnen. Zum Beispiel: Stellung. Weiß K e 2, L d 5, B a 2 b 3 c 4. — Schwarz K f 5, L d 7, B a 3 b 4 c 5. Dieses Spiel gewinnt der Schwarze, wenn er den Läufer a 4 zieht; man mag nun seinen Läufer schlagen oder nicht; im letzteren Fall schlägt er selbst den ihm entgegengesetzten Bauer auf b 3, und dann geht sein Thurmbauer zur Dame. Wenn die Bauern überhaupt so in einander geschränkt stehen, als in gegenwärtiger Stellung, so hat derjenige einen größeren Vortheil, dessen Bauern auf dem Schachbrette am weitesten vorgerückt sind, wenn er nämlich einen Stein Preis geben, und sich dadurch den Eingang in die Dame verschaffen kann; jedoch vorausgesetzt, daß der feindliche König zu weit entfernt steht, um es verhindern zu können; auch sind in dergleichen Stellungen die Springer besser, als die Läufer.

Ein Thurm und Bauer gegen einen Läufer. Dieses Spiel gewinnt gewöhnlich derjenige, welcher Thurm und Bauer hat, obgleich nicht immer. Folgende Stellungen können zum Muster dienen.

1) Weiß K e 4, T d 1, B d 4. — Schwarz K e 6, L c 7.

Weiße.	Schwarze.
d 1 a 1,	c 7 b 8.
a 1 a 6.	b 8 d 6.

Hätte der Gegner seinen König zurückgezogen, so müßte man den eigenen vor den Bauer stellen. Dieses Spiel kann nicht anders gewonnen werden, als wenn man den eigenen König vorrücken läßt, und den seinigen auf die letzte Linie treibt, jedoch ehe man den eigenen Bauer vorrückt.

a 6 b 6. e 6 d 7.

Hierdurch nöthiget man seinen König zurückzuziehen.

e 4 d 5.	d 6 g 3.
d 6 b 7.	g 3 c 7.
b 7 a 7.	d 7 c 8.
d 5 c 6.	

In dieser Stellung gewinnt man das Spiel, es sei nun, daß man entweder den Bauer vorrückt, oder den feindlichen Läufer in die Enge treibt.

Andere Stellung.

Weiß K g 4, T h 6, B f 5. —	Schwarz K f 7, L e 3.
h 6 c 6.	c 3 d 4.
g 4 h 5.	f 7 g 7.

In dieser Lage bleibt das Spiel unentschieden, nur muß der Schwarze suchen seinen König dem Könige der Weißen immer entgegengestellt zu erhalten, und zweitens seinen Läufer so zu ziehen, daß er das Vordringen des Bauers auf f 5 verhindern und gleich Schach bieten kann, sobald der weiße König ein Feld des Läufers betritt, um seinen Bauer zu unterstützen. Hätte dagegen der Gegner oder der Schwarze auf den oben angeführten Zug, anstatt zu suchen seinen König dem feindlichen entgegenzu-

setzen, den Läufer gezogen, so ginge das Spiel für ihn verloren. Zum Beispiel:

Weiße.	Schwarze.
	d 4 e 3.
f 5 f 6.	e 3 d 4.
h 5 g 5.	d 4 e 3.
g 5 f 5.	e 3 d 2.
c 6 c 7.	f 7 f 8.

f 5 g 6 und gewinnt.

Ein Thurm und ein Bauer gegen einen Thurm. Hier kommt es besonders auf die Stellung der Könige an. Ist der feindliche König von der Linie, worauf der Bauer zur Dame soll, zu weit entfernt, und daher vom eigenen Thurme abgeschnitten, so gewinnt derjenige, welcher den Bauer hat; steht aber der feindliche König schon auf der Linie, worauf der Bauer vorrücken soll, so bleibt es unentschieden, nur muß in diesem Falle derjenige, welcher nur einen Thurm hat, ihn so stellen, daß er immer Schach geben kann, um den Bauer von seinem Könige wegzubringen. Hier einige Stellungen zum Muster: 1) Weiß K c 4, T b 7, B b 4. — Schwarz K g 5, T e 1.

b 7 f 7.

Durch diesen Zug kann sein König nicht mehr zu dem eigenen Bauer; spielt man nun so fort, so kann der eigene König, ohne Schach zu bekommen, a 8 ziehen, und der Bauer geht zur Dame.

2) Weiß K b 5, T h 6, B b 6. — Schwarz K b 8, T g 1. In dieser Stellung bleibt es unentschieden; denn will der weiße König sich nähern, so giebt der schwarze Thurm immer Schach, und kann der König nicht näher kommen, so kann auch der Bauer nicht weiter fortrücken. — 3) Weiß K g 6, T e 5, B c 4. — Schwarz K c 8, T f 1. Auch in diesem Falle bleibt es unentschieden; denn

der schwarze Thurm hindert den weißen König zum Bauer zu kommen, und der Thurm bringt ihn nicht zur Dame.

Zwei Bauern gegen einen und jeder einen Thurm. Hier kommt es darauf an, wenn man nämlich einen Bauer von den zweien, für den einzelnen gewechselt hat, ob man eine solche Stellung erlangen kann, um in die Dame zu kommen. Eben so findet es auch bei drei Bauern gegen zwei und jeder einen Thurm Statt; indem man hier wieder Bauer um Bauer tauschen, und dann die Stellung beachten muß.

Eine Königin gegen Thurm und Bauer.

Hier kommt es auf die Stellung der Figuren, besonders aber der Könige an. Zum Beispiel:

Erste Stellung.

Weiß K d 5, D b 3. Schwarz K d 8, T e 6, B d 7.

In dieser Stellung bleibt es unentschieden; denn der weiße König kann nicht näher kommen und die Königin allein macht nicht matt, und kann auch den schwarzen König nicht von seinem Bauer verjagen.

Zweite Stellung.

Weiß K f 4, D d 3. Schwarz K e 7, T e 5, B d 6.

In dieser Stellung gewinnt der Weiße, weil die Königin den König rückwärts angreifen kann. Schwarz wird sich dadurch zu vertheidigen suchen, indem er den weißen König nicht weiter passiren läßt und seinen Thurm immer e 5 c 5 und dann c 5 e 5 stellt.

Eine Königin und einen Bauer gegen Königin. Dieses Spiel ist gemeiniglich unentschieden, doch giebt es Stellungen, wo derjenige gewinnt, der den Bauer hat. Zum Muster dienen folgende zwei Stellungen:

Erste Stellung.

Weiß K g 7, D d 3, B f 1. Schwarz K b 4, D c 5.

Weiße.	Schwarze.
f 6 f 7.	c 5 g 5.
d 3 g 6.	g 5 e 5.
g 7 g 8.	e 5 d 5.
g 8 h 7.	d 5 h 1.
g 6 h 6.	h 1 e 4.
h 7 g 8.	e 4 g 4.
h 6 g 7.	g 4 e 6.

und so giebt der Gegner entweder Schach oder hindert den eigenen Bauer im Vorrücken.

Zweite Stellung.

Weiß K h 7, D f 7, B g 7. Schwarz K b 6, D c 5.

Das Spiel gewinnt Weiß, hat es den Zug, so macht es gleich einen Thurm; hat aber Schwarz den Zug und will Schach geben, so setzt der Weiße die Königin vor, und giebt Schach König und Königin.

Eine Königin gegen einen einzelnen Bauer, der aber unter dem Schutze seines Königs bis auf das siebente Feld gekommen ist. Wenn der König, welcher die Königin hat, weit entfernt steht, so kommt es darauf an, auf welcher Linie der Bauer steht; steht er auf dem siebenten Felde einer Thurm- oder Läuferlinie, so kann die Königin nicht gewinnen, wohl aber patt machen; steht aber der Bauer auf dem siebenten Felde eines Springers oder der König- und Königinnenlinie, so gewinnt die Königin, weil in diesem letzten Falle die Königin den König zwingt, sich hinter seine Bauer zu flüchten und der König, der die Königin hat, bei jedem solchen Zurückzuge, wozu er den Gegner durch wiederholtes Schachbieten zwingt, einen Zeitpunkt gewinnt, sich dem Bauer zu nähern. Folgende Stellungen dienen zum Muster:

1) Weiß K c 2, D g 3. Schwarz K d 7, B e 7. Will

man in dieser Stellung gewinnen, so muß man zuerst suchen durch Schach bieten, die eigene Königin recht nahe zu des Gegners König zu bringen. Zum Beispiel:

Weiße.	Schwarze.
g 3 d 3.	d 7 c 7.
d 3 e 4.	c 7 d 7.
e 4 d 5.	d 7 e 7.
d 5 e 6.	e 7 d 8.
e 6 d 6.	d 8 e 8.
e 2 d 3.	

Jetzt kommt der eigene König schon einen Schritt näher.

	e 8 f 8.
d 6 d 7.	f 7 f 8.
d 7 f 5.	f 8 g 7.
f 5 e 6.	g 8 f 8.
e 6 f 6.	f 8 e 8.
d 3 d 4.	

Und so kommt der eigene König immer näher, wenn man mit Schachbieten fortfährt, und so gewinnt man das Spiel.

2) Weiß K c 2, D d 4. Schwarz K b 7, B a 7. In dieser Stellung bleibt es unentschieden, der weiße König gewinnt keinen Zug sich zu nähern, weil die Königin genöthiget ist, ein immerwährendes Schach zu geben oder Königin machen zu lassen. Z. B.:

d 4 d 5.	b 7 b 8.
d 5 b 5.	b 8 a 8.

Auf diese Weise steht zwar des Gegners König vor dem Bauer, man konnte aber den eigenen König doch nicht eher bringen, er hätte sonst keinen Zug; man muß ihm also das Feld, b 8 oder b 7 und a 8 frei lassen; und die Königin allein macht nicht matt.

3) Weiß K c 2, D c 3 — Schwarz K b 7 B c 7. Es bleibt hier ebenfalls unentschieden; denn in diesem Falle bleibt der schwarze König so lange bei seinem

Bauer, bis die Königin sehr nahe kommt, jetzt zieht er sich in einen Winkel des Schachbretts, läßt den Bauer nehmen und wird patt. Zum Beispiel:

Weiße.	Schwarze.
e 3 b 3.	b 7 a 7.
b 3 a 4.	a 7 b 7.
a 4 b 5.	b 7 a 8.
b 5 c 6.	a 8 b 8.
c 6 b 6.	b 8 a 8.

Und so muß die eigene Königin wieder Platz machen und darf den Bauer nicht nehmen.

Endigungen, wo nur Figuren allein übrig sind.

Matt von einem einzigen Thurme. Dieses Matt ist leicht zu bewerkstelligen. Man muß nämlich immer suchen den eigenen König dem feindlichen gerade entgegenzusetzen und dann erst mit dem Thurme Schach bieten, so wird er genöthiget seyn, um eine Linie weiter zurückzuziehen; dieses wiederholt man so lange, bis daß er endlich auf die Endlinie getrieben ist; dann giebt der Thurm gleich matt. Zum Beispiel:

Stellung.

Weiß K d 3, T f 4 — Schwarz K c 5.

Weiße.	Schwarze.
f 4 h 4.	c 5 b 5.

Würde er d 5 gezogen haben, so kann man gleich Schach geben, weil er dann zurück muß; man zieht nun den eigenen König dem seinigen nach.

d 3 c 3.	b 5 a 5.
c 3 b 3.	a 5 b 5.
h 4 h 5.	

Durch diesen Zug nöthiget man den schwarzen König um eine Linie weiter zu weichen. Zieht er nun den König c 6, so geht man mit dem eigenen König auf ihn los, und zwar nicht in gerader Li-

nie, sondern in der Richtung eines Springers, wie folgt:

Weiße.	Schwarze.
	b 5 c 6.
b 3 b 4.	c 6 d 6.
b 4 c 4.	d 6 e 6.
c 4 d 4.	e 6 f 6.
d 4 e 4.	f 6 g 6.
h 5 b 5.	g 6 h 6.
e 4 f 4.	h 6 g 6.

In dieser Stellung zieht man den Thurm auf a 5, bloß um durch diesen gleichgültigen Zug, einen Zug zu gewinnen. Er kann nun nichts anderes ziehen, als den König f 6 oder h 6, oder gleich eine Linie weiter zurück, wo man dann den Thurm a 6 zieht. Zieht er f 6 so giebt man Schach und treibt ihn zurück, zieht er aber h 6, so muß man den König h 5 ziehen; und so treibt man ihn bis an das Ende; dann sucht man den eigenen König dem seinigen entgegenzusetzen, und so giebt der Thurm matt.

Zwei Thürme gegen einen. Derjenige, welcher zwei Thürme hat, muß suchen einen für den feindlichen Thurm zu wechseln; dann zeigt der obige Fall schon, wie leicht matt zu machen ist. Und zur Umtauschung der Thürme kommt er leicht, wenn er trachtet den König auf eine der äußersten Linien des Schachbrettes zu treiben; dann ist er genöthigt, seinen Thurm vorzusetzen, um nicht matt zu seyn. Zum Beispiel: Stellung.

Weiß K h 7, T f 7 c 7. — Schwarz K e 4, T b 2.
c 7 c 1. b 2 h 2.

Der Gegner muß damit anfangen, daß er seine Thürme trennt, damit er den anderen König durch wiederholtes Schachbieten an das Ende treiben kann.

Weiße.	Schwarze.
h 7 g 8.	h 2 a 2.
c 1 d 1.	

Man giebt noch keinen Schach, sonst zöge er auf die d Linie.

	a 2 a 8.
g 8 h 7.	a 8 a 2.
f 7 e 7.	e 4 f 3.
d 1 f 1.	f 3 g 2.
f 1 f 6.	a 2 a 3.
e 7 g 7.	g 2 h 2.
f 6 h 6.	

und so muß er seinen Thurm vorsetzen, welchen man nimmt.

Andere Stellung.

Weiß K d8, T a7 c5. — Schwarz K d6, T h4.

In dieser Stellung, wo man gleich matt seyn würde, wenn der Schwarze den Zug hätte, muß man auf folgende Weise spielen:

Schwarze.	Weiße.
c 5 h 5.	h 4 h 5.
a 7 a 6.	d 6 e 5.
a 6 a 5.	

und so geht sein Thurm verloren.

Ein König allein gegen zwei Läufer. Um dieses Matt zu machen, muß man 1) den feindlichen König durch Entgegenstellung des eigenen Königs auf eine äußere Linie des Schachbrettes treiben. — 2) Denselben in ein Eckfeld jagen, und ihm dann den Ausgang auf einer Seite durch den eigenen König auf der andern durch die zwei Läufer versperren. — 3) Muß man sehr besorgen, daß er nicht patt werde, welches man am besten verhüten kann, wenn man sich des Nachzuges bemächtiget, indem man die Läufer auf ihren Linien hin und wieder zieht. Zum Beispiel:

Stellung.

Weiß K e 6, L c 2 f 2. Schwarz K g 7.

Weiße.	Schwarze.
f 2 e 3.	g 7 f 8.
c 2 g 6.	f 8 g 7.
g 6 h 5.	g 7 f 8.
e 3 h 6.	f 8 g 8.
h 5 g 6.	g 8 h 8.
e 6 f 6.	h 8 g 8.
g 6 d 3.	g 8 h 8.
f 6 g 6.	h 8 g 8.
d 3 c 4.	g 8 h 8.
h 6 g 7 matt.	

Ein König gegen zwei Springer. Dieses ist kein erzwungenes Matt, sondern kann nur geschehen, wenn der, welcher den einzelnen König hat, nicht die gehörigen Züge macht. Zum Beispiel:

Stellung.

Weiß K g 6, S f 5 g 5. Schwarz K g 8.

Hat man nun den Zug und bietet mit dem Springer auf h 6 Schach, er zieht aber seinen König statt auf f 8, auf h 8, so giebt der eigene zweite Springer auf f 7 matt.

Eine Königin gegen einen Thurm. In den mehrsten Stellungen ist dieses Matt nothwendig. Um dazu zu gelangen, muß man 1) den König, der den Thurm hat, auf eine äußere Linie treiben. Zu diesem Ende muß man immer seinen eigenen König dem feindlichen entgegensetzen; hierauf muß man die Königin in Thätigkeit bringen, theils mit Schach bieten, theils solche auch in eine schräge Richtung gegen den Thurm setzen, welchen er nicht rücken darf, weil er seinen König deckt, und so wird der König nach und nach gezwungen, bis auf die letzte Linie zu weichen. — 2) Ist dies geschehen, so muß man sorgfältig sehen, daß er nicht seinen Thurm

Preis gäbe, um patt zu werden. Zur nachstehenden Stellung kann man den König immer bringen.

Stellung.

Weiß K f 5, D e 5. Schwarz K d 7, T d 6.

Weiße.	Schwarze.
e 5 b 6.	d 7 e 7.
b 5 b 7.	d 6 d 7.
b 7 b 4.	e 7 d 8.
f 5 e 6.	d 8 e 8.
b 4 b 5.	d 7 c 7.
e 6 c 6.	e 7 a 7.

Würde der Gegner den Thurm nicht vom Könige entfernt haben, so wäre er gleich matt gewesen.

b 5 e 8.	c 8 b 7.
e 8 d 7.	b 7 b 8.
d 7 d 8.	b 8 b 7.
d 8 c 7.	b 7 a 6.
c 7 c 6.	a 6 a 5.

d 6 c 5. hier ist er ohne Rettung matt.

Andere Stellung.

Weiß K f 6, D d 5. Schwarz K h 8, T g 7.

d 5 d 8.	h 8 h 7.

Würde der Gegner den Thurm vorgesetzt haben, so zieht man die Königin e 7, und dann nöthiget man ihn dennoch, wie jetzt, den Thurm von seinem Könige zu entfernen.

d 8 e 8.	g 7 g 1.
e 8 d 7.	h 7 h 8.

Wenn der Gegner anstatt h 8, h 6 gespielt haben würde, so gäbe die eigene Königin auf h 3 matt.

d 7 c 8.

Auf diese Weise muß man die eigene Königin immer mehr während des Schachbietens entfernen, bis man zuletzt Thurm und König zugleich angreifen kann.

Weiße. Schwarze.
h 8 h 7.

Der Gegner darf den Thurm nie vorsetzen, oder er ist matt.

c 8 c 7. h 7 g 8.
c 7 b 8. g 8 h 7.
b 8 h 2 oder a 7 und der Thurm geht verloren.

Es giebt aber Stellungen, in welcher der eigene König und die Königin durch die Folge der Züge, durch das Nehmen eines Steines, oder durch irgend einen andern dringenden Umstand gerathen kann, wo dann das Matt unmöglich ist, und es also unentschieden bleibt.

Stellung.

Weiß K b 6, D d 6. Schwarz K c 8, T c 7.

Hat der Schwarze den Zug, so ist es offenbar unentschieden; denn er giebt Schach auf b 7 — zieht man den König b 6 a 6, so opfert er seinen Thurm auf a 7 auf und wird patt; — zieht er aber den König b 6 c 6, so zieht er seinen Thurm wieder auf b 6.

Ein König allein gegen einen Läufer und Springer. Dies ist ein nothwendiges Matt, der einzelne König kann aber nur Matt in einem solchen Eckfelde, von dessen Farbe der Läufer ist, werden. Man muß daher suchen durch Entgegensetzung des Königs den feindlichen auf eine äußere Linie und besonders in eine Ecke, wenn es auch in eine falsche wäre, zu treiben. Dieses ist leicht auszuführen, obgleich dazu keine bestimmten Regeln und Züge angegeben werden können. Ist der einzelne König einmal in einem Eckfelde, so muß man den eigenen König auf das dritte Feld, von der Ecke an gerechnet, auf der schrägen Linie setzen, der Läufer muß auf einer Seite den Ausgang sperren, und der Springer

muß so grspielt werden, daß er das Eckfeld des Königs behindert. Die Stellung wird also werden: Weiß K f 6, L c 4 oder b 3 d 5 a 2, S e 5, damit er g 6 springen kann. Schwarz K h 8.

Zug.	Weiße.	Schwarze.
1.	e 5 g 6.	h 8 h 7.
2.	c 4 d 5.	h 7 h 6.

Man macht einen gleichgültigen Zug mit dem Läufer, um den Nachzug zu gewinnen.

3.	d 5 g 8.	h 6 h 5.
4.	g 6 e 5.	h 5 h 6.

Dies war ein nothwendiger Zug, damit der feindliche König nicht g 4 gehen kann, und sich so aus der Schlinge zöge. Würde man aber, anstatt den Springer zu spielen, den König nachgezogen haben, so ginge er wieder h 6 und der eigene König müßte wieder zurück. Wäre der Gegner aber anstatt zurück vorwärts h 8 gegangen seyn, so würde man anders operiren müssen; denn durch diesen Zug sucht er in das andere schwarze Feld zu kommen. Zum Beispiel:

	g 6 e 5.	h 5 h 4.
	g 8 d 5.	h 4 g 3.

Dieser Zug ist nothwendig, um ihm die weißen Felder abzuschneiden, und der Springer sperrt die schwarzen.

5.	e 4 g 4.	h 6 h 5.
6.	f 6 f 5.	h 5 h 4.
7.	f 5 f 4.	h 4 h 3.

Würde der Gegner h 4 h 5 gegangen seyn, so würde man Schach mit dem Läufer bieten, er muß daun wieder h 4 ziehen; dann macht man mit dem Läufer einen gleichgültigen Zug, damit er diese Linie bestreichet, und er muß h 3 gehen.

8.	g 4 e 3.	h 3 h 4.

Man zieht so, damit er nicht g 2 gehen kann.

Zug.	Weiße.	Schwarze.
9.	g 8 f 7.	h 4 h 3.
10.	f 7 e 8.	h 3 h 4.
11.	e 3 g 2.	h 4 h 3.
12.	f 4 f 3.	h 3 h 2.
13.	f 3 f 2.	h 2 h 3.
14.	e 8 d 7.	h 3 h 2.
15.	g 2 e 3.	h 2 h 1.

Der Springer muß nun so gespielt werden, daß er dem feindlichen Könige das Feld h 2 hindert, und doch muß er dem Läufer die Linie nicht sperren, wo er Schach geben kann.

16.	d 7 c 8.	h 1 h 2.

Man macht einen gleichgültigen Zug; denn würde man schon jetzt den Springer f 1 gespielt haben, um das Feld h 2 zu sperren, so wäre er patt.

17.	e 3 f 1.	h 2 h 1.
18.	c 8 b 7 matt.	

Verlangt man, daß der Springer matt geben soll, so spiele man beim sechzehnten Zuge, anstatt mit dem Läufer einen gleichgültigen Zug zu machen, ihn also:

d 7 h 3.	h 1 h 2.
h 3 f 1.	h 2 h 1.
f 1 g 2.	h 1 h 2.
e g f 1 matt.	

Matt durch einen Thurm und Läufer gegen einen Thurm. Um dieses Matt auszuführen, muß man den König, der nur den Thurm hat, auf eine äußere Linie treiben, dann ihn in eine solche Stellung bringen, daß er entweder den Thurm Preis geben, oder wenigstens für den Läufer aufopfern muß. Man muß sich aber hüten nicht patt zu machen. Zu diesem Matt muß vorzüglich der Läufer gebraucht werden, damit dieser dem feindlichen

Thurm das Schachbieten verwehre, oder aber den Schach decken kann. Hier soll eine Stellung angenommen werden, wohin der Schwarze leicht gebracht werden kann.

Stellung.

Weiß K e 6, T c 4, L e 5. Schwarz K e 8, T d 1.

Zug.	Weiße.	Schwarze.
1.	c 4 e 8.	d 1 d 8.
2.	c 8 c 7.	d 8 d 2.

Wenn der Gegner den Thurm d 3 oder d 1 gezogen haben würde, so darf man den eigenen gleich g 7 spielen, so macht man aber mit dem Thurme einen gleichgültigen Zug, wodurch er genöthiget wird d 1 oder d 3 den Thurm zu stellen, welche zwei Felder dem Weißen nothwendig sind, wie es die folgenden Züge zeigen werden.

3.	c 7 b 7.	d 2 d 1.
4.	b 7 g 7.	d 1 f 1.

Würde der Gegner seinen König f 8 gezogen haben, so sehe man die unten stehende Veränderung.

5.	e 5 g 3.	f 1 f 3.

Würde der Gegner, anstatt den Thurm hierher zu setzen, den König f 8 gezogen haben, so sehe man die zweite Veränderung.

6.	g 3 d 6.	f 3 e 3.
7.	d 6 e 5.	e 3 f 3.

Hätte der Gegner, anstatt diesen Thurm hierher zu ziehen, seinen König f 8 gespielt, so zöge man den Thurm h 7 und darauf ist matt.

8.	g 7 e 7.	e 8 f 8.

Würde der Gegner den König d 8 gespielt haben, so zöge man den Thurm auf b 7, und darauf gäbe man matt.

9.	e 7 c 7.	f 8 g 8.

Dieses ist ein Nothzug des Gegners, sonst giebt der eigene Thurm matt.

Zug.	Weiße.	Schwarze.
10.	c 7 g 7.	g 8 f 8.

Der Gegner durfte den König nicht h 8 ziehen, sonst ist es ein aufgedecktes Schach, und sein Thurm ginge verloren.

11.	g 7 g 4.	f 8 e 8.

Hätte der Gegner seinen Thurm e 3 gespielt, um den Läufer im Schachgeben zu hindern, so zieht man den Thurm h 4, und darauf ist es matt.

12. e 5 f 4, und jetzt mag er spielen, wie er will, so ist er matt; denn zieht er auch den König f 8, so giebt der Läufer Schach und der Thurm matt, weil er den seinigen nicht versetzen kann.

Erste Veränderung in dem vorhergehenden Spiele, beim vierten Zuge der Schwarzen.

4.	b 7 g 7.	e 8 f 8.
5.	g 7 h 7.	d 1 g 1.

Der Gegner hat keinen anderen Zug, um das Matt zu wehren; so geht sein Thurm umsonst verloren.

6.	h 7 b 7.	f 8 g 8.

Der Gegner hat wieder keinen anderen Zug; denn würde er auch mit dem Thurme auf g 6 Schach bieten, so zieht man den Läufer vor, und dann müßte er g 8 gehen, und würde dabei doch matt werden, indem der eigene Thurm zweimal Schach giebt.

7.	b 7 b 8.	g 8 h 7.
8.	b 8 h 8.	h 7 g 6.

9. h 8 g 8 und so geht sein Thurm verloren.

Zweite Veränderung, beim fünften Zuge der Schwarzen.

5.	e 5 g 3.	e 8 f 8.

Zug.	Weiße.	Schwarze.
6.	g 7 g 4.	f 8 e 8.

Der Gegner zieht zurück, um im Stande zu seyn, das Schach von einem Thurme zu decken.

7.	g 4 c 4.	f 1 d 1.
8.	g 3 h 4.	e 8 f 8.
9.	h 4 f 6.	d 1 e 1.
10.	f 6 e 5.	f 8 g 8.

11 c 4 h 4, und so giebt der eigene Thurm auf h 8 matt.

Noch einige besondere Endspiele, in welchen man zu einer Zeit, wo man in einer verzweifelten Lage und mit einem Zuge matt werden zu müssen scheint, wenn man nicht den Zug hätte, den Gegner nicht eher aus dem Schache läßt, bis er selbst matt ist; auch wo eine gewisse Anzahl Züge bis zum Matt vorhergesagt werden.

Erstes Spiel.

Stellung.

Weiß K g 1, T c 1, S d 4, L e 3, B a 5 c 7 f 2. Schwarz K a 7, T h 3, T h 8, L g 4, B a 6 b 7.

Weiße.	Schwarze.
d 4 f 5.	b 7 b 6.
a 5 b 6.	a 7 a 8.
c 7 c 8 Dame.	h 8 c 8.
c 1 c 8.	a 8 b 7.
f 5 d 6 matt.	

Zweite Spielart.

d 4 f 5.	b 7 b 6.
a 5 b 6.	a 7 b 7.
f 5 d 6.	b 7 a 8.
b 6 b 7 matt.	

Zweites Spiel.

Stellung.

Weiß K h 2, D c 4, T g 7, S b 5 d 4, B a 6.

b 4 h 3. Schwarz K b 8, D c 4, T h 6 h 8, L c 8, B b 6 c 5 f 4 g 6 c 7.

Weiße.	Schwarze.
a 6 a 7.	b 8 a 8.
c 4 d 5.	c 4 d 5.
b 5 c 7.	a 8 a 7.
c 7 d 5.	a 7 a 6.
d 5 c 7.	a 6 b 7.
c 7 b 5.	b 7 a 8.
g 7 a 7.	a 8 b 8.
d 4 c 6 matt.	

Zweite Spielart.

a 6 a 7.	b 8 b 7.
b 5 d 6.	b 7 a 8.
d 6 e 4 hat die Dame gewonnen.	

Drittes Spiel.

Stellung.

Weiß K g 1, T c 7, S d 5, L a 6, B c 6 f 2 g 3. Schwarz K a 8, T b 8 h 5, L f 3, B a 7 b 5 e 2.

a 6 b 7.	b 8 b 7.
c 7 c 8.	b 7 b 8.
d 5 c 7 matt.	

Viertes Spiel.

Stellung.

Weiß K f 1, D e 6, T a 6, S a 4 b 3, L d 1, B d 4 e 5 f 4 g 2 h 3. Schwarz K d 8, D e 3, T e 8 e 8, S f 7, L c 7, L a 8, B c 5 d 6 e 7 f 7 g 3 h 4.

e 6 d 7.	d 8 d 7.
a 4 c 5.	d 6 c 5.
b 3 c 5.	d 7 d 8.
c 5 e 6.	d 8 d 7.
d 1 a 4.	a 8 c 6.
a 4 c 6.	d 7 e 6.
d 4 d 5 matt.	

Zweite Spielart.

e 6 d 7.	d 8 d 7.
a 4 c 5.	d 7 d 8.
c 5 e 6.	d 8 d 7.
b 3 c 5.	d 6 c 5.
d 1 a 4.	a 8 c 6.
a 4 c 6.	d 7 e 6.

d 4 d 5. matt.

Fünftes Spiel.

Stellung.

Weiß K f 1, T d 1 e 7, S b 4 e 5, B b 5 c 4 f 2 g 3.
Schwarz K b 8, T a 8, T g 8, S e 2, L g 7, B b 6 c 7 f 3 g 4 h 2.

Weiße.	Schwarze.
b 4 c 6.	b 8 b 7.
e 7 c 7.	b 6 c 7.
d 1 d 7.	c 7 e 8.
c 6 e 7.	c 8 b 8.

e 5 c 6 matt.

Sechstes Spiel,

worin der Weiße dem Schwarzen sagt, daß er ihn in nicht mehr und nicht weniger als drei Zügen matt mache, und dies mit dem Bauer.

Stellung.

Weiß K b 5, D b 2, B a 5. Schwarz K a 8, B b 7.

Weiße.	Schwarze.
b 2 h 8.	a 8 a 7.
h 8 c 8.	b 7 b 6.

Der Gegner, nämlich der Schwarze, hat keinen anderen Zug.

a 5 b 6 matt.

Siebentes Spiel,

worin der Weiße dem Schwarzen ankündiget, daß er ihn in vier Zügen matt mache.

Stellung.

Weiß Ko 6, D b 5, L f 8 g 2. Schwarz K a 7, D a 4, T a 2 a 1, B a 5.

Weiße.	Schwarze.
f 8 e 5.	a 7 a 8.
g 2 f 3.	a 4 b 5.
c 6 c 7.	b 5 b 7.
f 3 h 7 matt.	

Achtes Spiel,

in welchem der Weiße dem Schwarzen sagt, daß er ihn in fünf Zügen mit dem Bauer matt mache.

Stellung.

Weiß K c 1, T d 1 g 1, L f 2, S b 5 b 7, B c 4 d 3 e 4 g 2 h 3. Schwarz K o 8, D b 3, T a 4 h 8, L f 8, S g 8, B b 6 d 7 e 7 f 6 g 6 h 7.

Weiße.	Schwarze.
b 5 o 7.	e 8 f 7.
b 7 d 8.	f 7 g 7.
c 7 e 8.	g 7 h 6.
d 8 f 7.	h 6 h 5.
g 2 g 4 matt.	

Neuntes Spiel,

worin der Weiße dem Schwarzen sagt, daß er ihn in sechs Zügen mit seinem Bauer matt mache, ohne den eigenen König vom Platze zu rücken.

Stellung.

Weiß K c 7, T b 7 d 7, B b 6. Schwarz K a 8, B d 4.

Weiße.	Schwarze.
d 7 d 5.	d 4 d 3.
d 5 e 5.	d 3 d 2.
e 5 e 3.	d 2 d 1 Dame.
e 3 a 3.	d 1 a 4.
b 7 a 8.	a 4 a 7.
b 6 b 7 matt.	

Zehntes Spiel,

worin der Weiße dem Schwarzen sagt, daß er ihn im sechsten Zuge mit einem Bauer matt machen werde.

Stellung.

Weiß K a 5, D h 4, T g 3 b 4, B a 6 c 6.
Schwarz K a 8, D e 1, T c 1 c 4.

Weiße.	Schwarze.
h 4 d 8.	a 8 a 7.
g 3 g 7.	e 1 e 7.
b 4 b 7.	c 7 b 7.
d 8 b 6.	a 7 a 8.
c 6 b 7.	a 8 b 8.
a 6 a 7 matt.	

Eilftes Spiel.

Der Weiße sagt dem Schwarzen, daß er ihn matt mit dem Bauer mache, der auf der B Linie steht, ohne den schwarzen Bauer zu nehmen.

Stellung.

Weiß K c 6, D e 6, T c 4, B b 5 a 6.
Schwarz K a 8, B a 7.

Weiße.	Schwarze.
c 4 a 4.	a 8 b 8.
a 4 a 5.	b 8 a 8.
e 6 d 7.	a 8 b 8.
d 7 c 7.	b 8 a 8.
c 7 b 6.	a 7 b 6.
a 6 a 7.	b 6 a 5.
c 6 b 6.	a 5 a 4.
b 6 a 6.	a 4 a 3.
b 5 b 6.	a 3 a 2.
b 6 b 7 matt.	

Zwölftes Spiel,

worin der Weiße dem Schwarzen sagt, daß er ihn im fünften Zuge und zwar mit seinem letzten Bauer matt mache.

Stellung.

Weiß K d 6, S h 6 g 5, B c 6 d 5 d 7 c 6.
Schwarz K d 8, T b 8 f 8, L h 1, S a 1 c 2.

Weiße.	Schwarze.
h 6 f 7.	f 8 f 7.
e 6 e 7.	f 7 e 7.
g 5 e 6.	e 7 e 6.

d 5 e 6 und so macht der Bauer den folgenden Zug matt.

Nach dieser theoretisch-praktischen Uebersicht des ganzen Schachspiels, wird der des Spiels nicht Kundige leicht dieses edle Spiel in seinem ganzen Umfange kennen, und der Anfänger sich darin üben lernen; auch selbst den Geübteren wird es nicht unwillkommen seyn an diesem Orte hierüber etwas von den größten Schachspielern zu finden.

Ueber den Nutzen, Gebrauch und Mißbrauch des Schachspiels, hat ein gewisser Moses Hirschel, im zweiten Bande der von Kausch herausgegebenen freimüthigen Unterhaltungen über die neuesten Vorfälle unseres Zeitalters,* eine Abhandlung geliefert, worin er den Nutzen ꝛc. dieses Spiels, psychologisch, moralisch und scientivisch erörtert, und welche Abhandlung daher jedem Kenner und Liebhaber dieses sinnreichen Spiels gewiß sehr willkommen seyn muß, weshalb ich hier an dieselbe wieder erinnere, da einen Auszug daraus zu geben, hier, bei der schon oben etwas weitläuftigeren, jedoch nöthigen, Auseinandersetzung des Spieles selbst, zu weit führen würde. So viel, daß der Verfasser dieses Spiel den Officieren, den Geschäftsleuten, den Gelehrten und Philosophen zur Erholung, und der Jugend, als eine nützliche Uebung im Denken, empfiehlt; er behauptet, daß er selbst, wenn er vom metaphysischen Denken erschöpft gewesen sei, sich

* Leipzig, 1791.

beim Schachspiele wieder erholt und zu neuen Geistesanstrengungen gestärkt habe. Ein Recensent macht hierüber, im 15ten Stück der Erfurter gelehrten Zeitung,* folgende Bemerkung: „Es ist zwar allerdings gegründet, was der Verfasser sagt, daß schon Abwechselung der Materie, Abspannung sei; allein wenn dieser Zweck erreicht werden, wenn dieses Spiel uns Erholung von Arbeiten des Geistes gewähren soll, so muß schon eine große Liebe und Neigung zu demselben bei uns vorhanden seyn, und wir müssen es auch darin, wie der Verfasser, schon durch Uebung zu einem gewissen Grade von Fertigkeit gebracht haben, daß es uns nicht mehr so mühsame Anstrengung und Nachdenken kostet. Ob aber das Schachspiel, da es doch immer einen hohen Grad von Aufmerksamkeit und Anstrengung des Geistes, selbst von dem geübtesten Spieler, fordert, dem vom Nachdenken ermüdeten Geiste die volle Erholung schenken könne, die zum Beispiel ein gutes Schauspiel oder Concert, oder eine ausgesuchte Gesellschaft gewährt, daran möchte Recensent sehr zweifeln. Lieber sollte man dasselbe denen empfehlen, deren gewöhnliche Geschäfte eben so viel Nachdenken fordern. —"

Da das Schachspiel sehr viel Ueberlegung, Klugheit und Vorsicht erfordert, und nur dieses allein in ihm den Sieg entscheidet, so scheint es mir sehr gerathen, Jünglingen dieses Spiel besonders zu empfehlen, weil sie dadurch nicht nur im Nachdenken geübt werden, indem sie mit Ueberlegung nach des Gegners Spiel einen Plan schnell entwerfen müssen, um den entgegengesetzten zu vereiteln, und sich den Weg zum Siege zu bahnen, sondern weil es auch ein ruhiges Nachdenken, ohne leidenschaftliche Lebendigkeit, wie solches bei anderen Spielen, hauptsächlich aber bei den Kartenspielen der Fall ist, gewährt,

* 1791, S. 115 u. f.

welches in Geschäften, sowohl des bürgerlichen, als Militair-Lebens, von großer Wichtigkeit ist, indem ein an ein ruhiges Nachdenken gewöhnter Kopf leicht über einen leidenschaftlich erhitzten den Sieg davon trägt; auch erlangt er dadurch eine klare Uebersicht in manchen verwickelten Geschäften. Uebrigens ist das Schachspiel hypochondrischen Gelehrten nicht zu empfehlen; s. auch Th. 27, S. 635.

Ueber das Schachspiel sehe man nach:

Gustav Selenus (Herzog August von Braunschweig) Anleitung zum Schachspiel. Lüneburg, 1617, 4. In demselben Jahr gab auch Peter Carrera, ein berühmter Spanier, ein weitläuftiges Werk über den Ursprung und Fortgang dieses Spieles heraus. Beide Werke sind jetzt sehr selten.

Thom. Hyde de ludis orient. Oxford, 1694.

A. D. Philidor, Analyse du jeu des Echecs. Lond., 1749. Dessen Tractat von den Gambitspielen, ins Deutsche übersetzt. Strasburg, 1754.

Die Kunst, die die Welt erlaubet mitzunehmen in den verschiedenen Arten der Spiele ꝛc. 1r Th. Nürnberg, 1769.

Der Teutsche Merkur, Jan. 1781, S. 55.

Meister's fliegende Blätter, S. 144.

Gothaisches Taschenbuch, 1785, S. 195; 1788. S. 33, 34.

Breitkopf, Ursprung der Spielkarten, Leipzig, 1784. S. 16, 18, 31, 115.

Literatur und Völkerkunde, II, 823.

Aelteste Bücher vom Schachspiel; von Heineke, Neue Nachrichten von Künstlern, ꝛc. I, 255.

Fabri, Beiträge zur Geographie, 6tes St., S. 382.

Neue theoretisch-praktische Anweisung zum Schachspiel, von Johann Allgaier. Wien, 1795.

Andrä, Schachspiel. Halle, 1796.

Koch's Codex der Schachspielkunst, 2te Aufl. Magdeb. 1813 — 1815.

Ferner haben noch über das Schachspiel geschrieben: Weichmann, Harsdörfer, Rui Lopez, und mehrere Ungenannte; unter den letzteren ist besonders das Werk: Divertissemens innocens, ou les

regles du jeu des Echecs sehr ausführlich.

M. Hieron Vida hat dieses Spiel in Lateinische Verse besungen.

Schachspiel, verbessertes, oder sogenanntes Kriegesspiel. Das Brett, welches hierzu gebraucht wird, hat eilf Felder in die Länge und Breite. Jeder Spieler hat einen König, zwei Königinnen, welche Leibgarden genannt werden, zwei Springer, Küraſſier genannt, zwei weiße Läufer, hier Dragoner, zwei schwarze Läufer, hier Husaren, fünf Thürme, hier Kanonen, und eilf Bauern, hier Füselier genannt. Die Stellung ist von jeder Seite: In der ersten Reihe auf das mittelste weiße Feld, der König, dicht neben ihm zwei Thürme, auf der übrigen ganzen Linie weiter nichts. In der zweiten Reihe stehen: auf dem linken Flügel ein Thurm, ein schwarzer Läufer, ein weißer Läufer, ein Springer, eine Königin. In dem mittelsten Felde ein Thurm. Der rechte Flügel ist dem linken gleich besetzt. In der dritten Reihe stehen die eilf Bauern. Der Gang der Steine ist wie im Damenspiel, nur gehen sie rechts, links, vorwärts, rückwärts, vom Weißen aufs Schwarze und vom Schwarzen aufs Weiße. Sie schlagen nur schräg vom Schwarzen aufs Schwarze, vom Weißen aufs Weiße, jedoch vor und hinter sich. Sie können, wenn sie auch aufs letzte Feld des Gegners kommen, nicht Officiere werden. Der König darf nicht rochen. Dieses ist eine kurze Uebersicht dieses Spiels; eine weitere Auseinandersetzung oder Erklärung, sowohl dieses, als des größeren Kriegesspiels, wird im Supplement, unter Kriegesspiel, weil man sie hier nicht suchen würde, vorkommen. — Einen Versuch eines aufs Schachspiel gebaueten taktischen Spieles, von zwei und mehreren Personen zu spielen; s. Th. 52, S. 28 u. f. — Der Zahlen-

krieg oder die Rhythmomachie des Pythagoras, ist auch ein sehr sinnreiches und angenehmes Spiel, welches dem Schachspiele gleich zu setzen ist, oder doch den ersten Anspruch auf die nächste Stelle nach demselben macht; s. unter Zahl, in Z.

Das mechanische Schachspiel oder der mechanische Schachspieler des Herrn von Kemple. Zu Ende des verwichenen Jahrhunderts, das heißt in den 1780er Jahren, wurde dieses Kunstwerk in einem großen Theile von Europa und Frankreich angestaunt, von mehreren angesehenen Gelehrten beschrieben und erklärt, und dennoch blieb es mehrere Jahre hindurch unenträthselt. Diese Maschine erhielt das gewöhnliche Schicksal menschlicher Erfindungen; man legte derselben bald einen viel zu hohen Werth bei, ließ sie beinahe an Zauberei gränzen, oder legte dem Schachspieler nicht undeutlich Vernunft und Willkühr bei; bald erniedrigte man sie wieder zu tief unter die gemeinsten Taschenspielereien, und ließ der Maschine auch von dieser Seite nicht die schuldige Gerechtigkeit widerfahren.

Die Gelegenheit zur Erfindung dieser damals so bewunderten Maschine, gaben, nach dem eigenen Zeugniß des Erfinders, des Herrn von Kemple, die auffallenden Kunststücke des Herrn Pelletier, womit derselbe in den 1760er Jahren die vornehmsten Zirkel von Deutschland unterhielt, und welche bald darauf in Guyots bekanntem Werke fast alle beschrieben und erklärt wurden. Die Kaiserin Maria Theresia, vor welcher Monarchin der oben genannte Pelletier seine Kunststücke produzirte, fragte ihren Hofkammerrath von Kemple, im Tone der Bewunderung, was er von diesen außerordentlichen Sachen halte? Dieser antwortete: „Ihro Majestät, Alles geschieht vermittelst der magnetischen Kraft, und ich getraue mir noch weit wunderbarere Wir-

kungen dadurch hervorzubringen." Gut! sagte die Kaiserin, mit einem Lächeln, das noch einigen Zweifel verrieth. Gut! 100 goldene Souveraine sollen dann diese neue Erfindung krönen! Und in kurzer Zeit war der magische Schachspieler fertig, ward von der Kaiserlichen Familie, den Großen des Hofes, vielen Gelehrten und Künstlern gesehen, bewundert und — wieder vergessen. Kein Reisender konnte den guten Türken seitdem wieder bewegen, in seiner Einsamkeit zu spielen; seine angebliche Unpäßlichkeit war Jahre hindurch so hartnäckig, daß nur die Anwesenheit der Russischen höchsten Herrschaften solche heben, und der Wunsch des Monarchen seine Existenz und Gesundheit aufs Neue bewirken konnte. Der erhaltene Beifall von den erlauchten hohen Gästen reizte nun den Erfinder mit seinem Werke einen Theil von Europa zu durchreisen, wozu er auch auf zwei volle Jahre die Erlaubniß seines Monarchen erhielt. Er ward an jedem Orte mit Begierde aufgenommen, mit Hochachtung von allen Zuschauern beehrt, auf eine thätige und ansehnliche Art belohnt; sein Spiel blieb aber unter so viel tausend Augen ein Geheimniß. Dieses war in der That mehr, als man hätte denken können, sagt der Hofrath Joh. Chr. Böckmann in Carlsruhe, mehr als der Künstler selbst erwartete; denn dieser hatte sich zu dem erwähnten Schriftsteller geäußert: daß er sein Spiel nie ohne Furchtsamkeit anfange, und sich wundere, wenn man es nicht erräth.

Das Kunstwerck besteht aus einem Schachspieler von mittlerer Menschengröße und als ein Türke gekleidet, welcher auf einem hölzernen unbeweglichen Stuhle sitzt, welcher hinter einem zierlich gearbeiteten Kasten, in Form eines Schreibtisches, steht, der an $4\frac{1}{2}$ Rheinl. Fuß lang, $2\frac{1}{2}$ Fuß breit, und ungefähr $3\frac{1}{4}$ Fuß hoch ist. Nach Andern soll es ein Kommode

von $3\frac{1}{2}$ Fuß Länge, 2 Fuß Breite und $2\frac{1}{2}$ Fuß Höhe gewesen seyn. Der rechte Arm der Figur lag unbeweglich auf dem Kasten, der linke spielende Arm ruhte seitwärts auf einem Polster; der Kasten stand ganz frei, und ließ sich vermittelst beweglicher Rollen leicht hin und her ziehen, auch vor und rückwärts drehen. Die vordere Seite des Kastens hatte drei Thüren, bei deren Eröffnung man zwei Abtheilungen von ungleicher Größe erblickte. In der kleinern derselben, dem Türken zur Rechten, welche nur $\frac{1}{3}$ der ganzen Länge des Kastens betrug, befanden sich verschiedene Räder, eingetheilte Wellen und Hebel ꝛc. In der größeren Abtheilung zur linken Hand gewahrte man $\frac{1}{2}$ Fuß an der Decke zwei horizontalliegende Quadranten mit beweglichen Linealen, wie bei den Astrolabien, nebst einigen Schnüren und Zügen, und an jeder Seitenwand eine Art von Rolle oder auch Federgehäuse. Außerdem stand auf dem Boden ein einfach gearbeiteter hölzerner verschlossener Schrank, von 2 Fuß Höhe; neben demselben lag eine Tafel mit goldenen Buchstaben und Ziffern, und dem Polster, welches dem Türken beim Spielen unter den Arm gelegt ward. Um zu beweisen, daß Alles hohl und leer sei, wurden an der Rückwand kleine Thüren geöffnet; auch ward wohl ein Licht dahinter gehalten. Unterhalb der beiden Abtheilungen lief endlich eine einzige Schublade fort, so lang, als der Kasten, welche nur zum Theil herausgezogen ward, wodurch ihre eigentliche Breite nicht bekannt wurde. In derselben befanden sich die elfenbeinernen Schachsteine und ein schmales Kästchen mit sechs kleinen Schachbrettern, worauf sechs schwer auszuspielende Spiele aufgesetzt waren. Auch der Leib des Türken war, außer einigen metallischen Stäben und Röhren, hohl, wie man beim Aufschließen desselben sehen konnte. Nachdem die innere Einrichtung die-

ses Kunstwerkes gezeigt worden, wurden die Thüren wieder sorgfältig verschlossen und die Zuschauer hinter eine Barrière verwiesen, um nicht an den Kasten während des Spiels zu stoßen. Fast oberhalb über der großen Abtheilung des Kastens war das Schachbrett mit den gewöhnlichen Feldern angebracht.

Vor dem Beginnen des Spiels ward der vorhin erwähnte hölzerne Schrank mit scheinbarer Behutsamkeit aus der größeren Abtheilung herausgenommen und darauf die Thüre sogleich wieder sorgfältig verschlossen. Dieser Schrank, auf den die Augen und die Aufmerksamkeit der sämmtlichen Zuschauer gerichtet waren, ward in einer Entfernung von fünf bis sechs Fuß auf einen ganz freistehenden Tisch sehr behutsam und so gestellt, daß keiner von den Umstehenden bei seiner Eröffnung in denselben hineinsehen konnte. Herr von Kemple, oder der Gehülfe desselben, trat selbst mit einiger Feierlichkeit zu demselben hin, öffnet ihn und schien darin etwas zu beobachten oder zu ordnen, welche Operation auch während des Spieles mehrmals wiederholt ward. Nun wurde durch einen seitwärts hervorragenden viereckigten Zapfen vermittelst eines daran gesteckten Schlüssels das Treibwerk der Maschine mit großem Geräusche, wenigstens scheinbar, aufgezogen, welches nach jeden zehn bis zwölf Zügen aufs neue geschah. Dann wurden die ziemlich groß und schwer gearbeiteten Steine auf ihre gehörigen Stellen gesetzt und einer von den Zuschauern gebeten, mit dem Türken zu spielen. Noch vorher griff aber Herr von Kemple in den Rücken des Türken hinein und ordnete etwa eine Minute lang dort etwas an:

Jetzt zum Spiele des Türken. Der Türke, welcher jedesmal den ersten Zug that, spielte ohne Unterschied mit einem von den Zuschauern, der sich

dazu anbot, ein ganzes Spiel aus und dieses mit so vieler Einsicht und Geschicklichkeit, daß er mehrentheils selbst der Gewinner war. Vor jedem seiner Züge bewegte er zuerst den Kopf hin und her, als wenn er die Lage des Spiels übersehen wollte; dann erhob er den Arm vom Polster, führte ihn gegen den zu ziehenden Stein, ergriff denselben mit der Hand, setzte ihn mit geschlossenen Fingern an den neuen Ort, öffnete dann die Finger wieder, bewegte den Arm zurück gegen das Polster und brachte ihn dann in Ruhe. Beim Schlagen eines Steins verfuhrt er auf eine ähnliche Art, und der geschlagene Stein wurde auf ein besonderes Brett gelegt. Während sich der Kopf und Arm bewegte, hörte man ein Gerassel wie beim Schlagwerke einer Uhr. So oft er dem König Schach bot, nickte er vorher dreimal mit dem Kopfe; beim Schach der Königin aber nur zweimal. Geschah aus Versehen oder mit Fleiß ein falscher Zug, der dem Gange eines Steines zuwider ist, zum Beispiel, wenn der Springer, wie ein Läufer gezogen würde, so schüttelte er den Kopf, setzte den Stein wieder an seinen vorigen Platz, und that nun seinen eigenen Zug. Nach geendigtem Hauptspiele machte er mit dem Springer den bekannten Rösleins-Sprung, der Springer springt nämlich seinem natürlichen Gange gemäß auf alle Fächer des Schachspiels, ohne ein einziges davon zweimal zu berühren. Zuletzt beantwortete der Türke, durch Bezeichnung der nothwendigen Buchstaben auf einer Tafel, jede ihm in mehreren Sprachen vorgelegte Frage.

Jetzt zur Erklärung der Maschine. Das Kopfnicken und die übrigen Bewegungen des Türken, selbst der bekannte Rösleins-Sprung mit dem Springer, können aus bloßen mechanischen Verrichtungen ziemlich leicht begriffen werden, wenn sie

anders durch Mechanismus entstehen. Die Hervorbringung der übrigen Effecte, liegt aber außer den Gränzen der Mechanik, weil dazu Denkkraft, Beurtheilung, Wissenschaft und Willkühr gehört, und also kein Werk einer auch noch so künstlich organisirten leblosen Figur ist; es ließe sich höchstens eine Schachmaschine als möglich denken, wodurch zwei leblose Bildsäulen oder Statüen mit einander spielen; aber für die Millionen verschiedene Züge eines denkenden Menschen, mechanisch passende Gegenzüge erfinden und ausüben, dies übersteigt die höchsten Kräfte des menschlichen Geistes. — Einige Gelehrte wollten eine Communication zwischen dem Erfinder von Kemple und dem einzigen Gehülfen desselben wahrgenommen haben, nämlich durch mancherlei bedeutende Zeichen, Anfragen von der einen, und Rath von der anderen Seite, wohin auch einzelne Buchstaben, a b z, gehören. Uebrigens standen beide getrennt; der Gehülfe innerhalb den Schranken, zwischen der Kommode und dem Kästchen auf dem Tische, näher bei jener, als bei diesem. Er sah mit unverwandten Augen auf das Spiel, besonders auf das Spiel des Gegners, und er ging dann und wann, die Hand in der linken Rocktasche, etwas vor oder rückwärts, und nur selten hinter seine Figur oder auf die andere Seite. Er berührte niemals die Kommode oder die Figur, außer wenn er das Werk in der Kommode bei manchen Spielen, doch nicht bei allen, von neuem aufzog, mit dem Vorgeben, es gehe zu langsam. Die geschlagenen Steine nahm er sorgfältig von der Kommode, und in zweifelhaften Fällen schien ihm das Kästchen auf dem Tische, dessen Thür, wenn es geöffnet wurde, um hineinzusehen, von den Zuschauern abgewandt ist, statt eines Orakels zu dienen. Der Erfinder stand außerhalb den Schranken, unter den Zuschauern, und sah dem

Spiele zu. — Andere suchten das Hauptstück der Bewegung, in der unten, in der Kommode des Schachspielers angebrachten, horizontal liegenden Walze. Wenn nämlich diese Walze, vermittelst des Räderwerkes umgetrieben wird, so setzen die an der Oberfläche der Walze hier und da befindlichen Erhöhungen, die angränzende Hebel ins Spiel, um den Arm aufwärts, vorwärts, seitwärts und nach der Querlinie zu bewegen. Die centrische Winkelbewegung des Armes, soll durch die Lineale über den horizontalen Unterlagen in der anderen Abtheilung der Kommode bewerkstelliget werden. — Der Verfasser eines Aufsatzes über diesen Schachspieler, in dem Leipziger Magazine, stellt sich in der Maschine zwei Hauptwerke vor, ein Gehewerk für jeden einzelnen Zug und ein Schlagewerk, zum Schlagen der Steine, auf beide werde von außen durch einen Magnet gewirkt, den vielleicht der Gehülfe in der Rocktasche hätte. Ein anderer Gelehrter will, daß die aufs Klügste calculirten Züge des Türken, gerade zu den Gegenzügen des Mitspielers bestimmen. Diesem stimmten auch Andere bei, indem sie meinten, daß der Gegenspieler durch den hitzigen Angriff der Figur, fast allemal bestimmt werde, sich nach ihr zu richten. Mehrere Gelehrte faßten einige, dem Erfinder, dem Herrn von Kemple, entschlüpfte Aeußerungen auf; nämlich: daß bei dem ganzen Vorgange der Sache eine Illusion zum Grunde liege, und daß er den wirklichen Einfluß eines menschlichen Wesens auf die Maschine eingestehen müsse. Diesen geheimen Einfluß nun aufzusuchen, ist das, was dem Entzifferer dieser berühmten Maschine oblag. Jener Einfluß geschieht nun, entweder durch Menschen, die sich außerhalb, oder durch solche, die sich innerhalb der Maschine befinden. Sollte es nun eine äußere menschliche Kraft seyn, so könnte sie nur durch versteckte

Züge von Draht oder Schnüre, oder durch die Kraft eines starken Magnets wirken; allein beides ist hier nicht füglich anzunehmen; denn gegen die auch noch so künstlich versteckten Züge streitet, daß die Maschine nicht nur vollkommen frei stand, sondern auch hin und hergerückt und herumgedreht ward, und was den Magnet anbetrifft, so erklärte Hr. v. Kempele, daß er es jedermann erlaube, sich dem Kasten mit einem Magnete zu nähern, um dadurch das Spiel des seinigen in Unordnung zu bringen, und es ist auch zu vermuthen, daß dieser Versuch wohl mehr als einmal gemacht worden sei. Uebrigens müßte ein Magnet sehr stark seyn, der in einer Entfernung von 5 bis 6 Fuß den Arm des Spielers so regelmäßig bewegen könnte; auch wäre er wohl nicht im Stande, die Finger an der Hand der Figur wechselsweise zu öffnen und zu schließen; eben so wenig könnte er, bei seiner kleinen Bewegung in der Tasche, die Ursache von einer Bewegung von mehreren Fußen seyn; rechnet man nun noch hinzu, daß Hr. v. Kempele und sein Gehülfe nicht immer auf einem Platze stehen bleiben, und ohne Ordnung, bald auf dieser, bald auf jener Seite der Maschine sich befinden, auch wohl auf die Fragen der Umstehenden Antworten ertheilen, und folglich ihre Aufmerksamkeit zerstreuten, so wird man leicht die Unzugänglichkeit des Magnets dadurch erklären, und dieses noch besonders, wenn man erwägt, daß ein von außen angebrachter Magnet einzelne Federn in Bewegung setzen soll; der Magnet wirkt hier allein durch sein Anziehen, und dieses ohne Unterschied auf jedes Eisen, daß sich innerhalb seiner Wirkungssphäre befindet; könnte man daher wohl annehmen, sagt Böckmann, daß man dessen Kraft durch die Tasche und die hölzernen Wände des Kastens, unter den vielen tausend erforderlichen Federn, gerade

nur gegen diejenige wirken lasse, die zu der verlangten Bewegung nöthig ist? Nach dem genannten Schriftsteller, ist der Einfluß innerhalb des Kastens selbst zu suchen, nämlich: daß Jemand in demselben verborgen sei. Dieser Jemand muß wegen des engen Raumes nicht von großer Figur seyn, muß bei aufgeschlossenen Thüren dennoch unbemerkt gegenwärtig seyn können; muß ein vollkommener Meister im Schachspiele seyn; muß im Stande seyn, die Züge des fremden Spielers zu wissen; muß in seiner Lage immer das ganze Spiel übersehen, und darnach seine Gegenzüge anordnen können; muß endlich mechanische Mittel in seiner Gewalt haben, des Türken Arm seinen Absichten gemäß wirken zu lassen. Böckmann glaubt, das Ganze dieses Kunstwerkes auf die natürlichste Art also erklären zu können:

Herr von Kemple hatte einen kleinen Menschen bei sich, von dem er behauptete, daß er unter die stärksten Schachspieler von Europa gehöre. Ungeachtet der Anwesenheit der ganzen übrigen Reisegesellschaft, erschien jener nicht bei dem Spiele des Türken; selbst die wiederholten Wünsche erlauchter Personen konnten ihn nicht herbeischaffen. Dieses kleine Männchen war nun sehr wahrscheinlich in der unteren Abtheilung, wovon ein Theil die Schublade bildete, so lange verborgen, bis die Eröffnung der Thüren und das Vorzeigen der inneren Einrichtung des Kastens geschehen war. Dann wurde der oben beschriebene kleine Schrank aus der größeren Abtheilung mit gewisser Feierlichkeit herausgenommen, die Thüren wurden aber, wohl zu merken, gleich wieder sorgfältig verschlossen, obgleich sonst nichts in diesem Raume zu sehen war. In der Zeit, da man sich beschäftigte diesen Schrank, der sonst beim Spiele keinen wesentlichen Einfluß hatte, als daß er dem versteckten Spieler einen nothwendigen Platz frei macht, auf den etwas entfernten Tisch in Ordnung zu setzen, und ihn behutsam zu öffnen, sind natürlich

aller Zuschauer Augen von den Hauptkasten weg, und auf den räthselhaften Schrank gerichtet, wodurch der kleine Mann eine erwünschte Gelegenheit bekommt, seinen vorigen Ort zu vertauschen, und sich in die größere Abtheilung zu begeben. Diese Muthmaßung erhält durch nachfolgende Umstände ein noch stärkeres Gewicht. — Gleich am ersten Tage begleitete Hr. v. Kempele mit seiner Familie die Herzogliche Badensche Familie, vor welcher er den Türken hatte spielen lassen, bis an den Wagen. Einer von der Gesellschaft hatte von ungefähr seinen Hut vergessen, und wie er denselben haben wollte, fand er die Thür schon sorgfältig verschlossen, als ein Bekannter im Hause lief er durch eine andere Reihe von Zimmern zu dem nämlichen Saale hin; allein auch hier ward ihm der Eingang schnell versperrt, und die Tochter des Künstlers gab ihm endlich bei halbgeöffneter Thür, mit sichtbarer Verlegenheit, den verlangten Hut. Der kleine Schachspieler war nämlich nach dem Weggange der Zuschauer, hurtig aus seinem Gefängnisse hervorgekrochen, und daher in Gefahr gesehen zu werden. Am nächsten Tage ereignete sich etwas noch Auffallenderes, der Regierungsrath Freiherr von D. kam so spät, daß die innere Einrichtung schon gezeigt worden war, und der Türke schon spielte. Herr von D. bat den Eigenthümer des Kunstwerks, ihn doch auch die innere Beschaffenheit des Kastens sehen zu lassen; allein seine Bitte wurde abgeschlagen. Der kleine Schachspieler war nämlich auf diesen Vorfall nicht gerüstet, und saß vermuthlich noch ruhig auf seinem Platze.

Jetzt würde nun noch zu erklären seyn, auf welche Weise der im Kasten verborgene Mensch, die Züge, die sein Gegner thut, wissen könne. Die meisten Erklärer dieser Maschine, haben bei ähnlicher Voraussetzung, solches nicht befriedigend beantwortet; denn sie hegen sämmtlich die Vermuthung, daß diese Kenntniß durch verabredete äußere Zeichen mitgetheilt werde, welches Böckmann aber für

unmöglich hält. Nach ihm ist hier magnetische Kraft wirksam. Es soll nämlich unter jedem Felde des Schachbrettes eine nicht spielende Magnetnadel, etwas außerhalb der Mitte des Feldes, aufgehängt seyn, welche nach ihrer bekannten Polarkraft, ihre bestimmte Richtung nimmt; eben so erhält auch jeder Stein ein kleines gut magnetisirtes Eisen. Da nun die magnetische Kraft, wie bekannt, durch alle Körper frei und ungehindert, das Eisen ausgenommen, wirkt, so geschieht dies hier auch bei dem Schachspiele. Wird daher ein Stein auf irgend ein Feld gesetzt, so ändert der in ihm versteckte künstliche Magnet durch seine Kraft, die Richtung der unter ihm sich befindenden Nadel, und setzt dieselbe in eine merkliche Bewegung; wird der Stein wieder zurückgenommen, so hört diese fremde wirkende Kraft auf, und die Nadel bewegt sich wieder in ihre ehemalige Lage. Folglich entsteht beim Aufheben und Niedersetzen eines Steins, in der unter demselben schwebenden Nadel, eine unfehlbare Bewegung, welche von der unter dem Schachbrette sitzenden Person leicht und deutlich beobachtet werden kann. Hat nun jedes Feld seine eigene Nummer, so weiß der verborgene Schachspieler, welcher Stein gezogen, und wohin er wieder gesetzt worden ist. Ferner hat der verborgene Schachspieler ein verborgenes Schachbrettchen, mit übereinstimmenden Nummern bezeichnet, worauf die Steine, um das Herabfallen zu verhindern, in dazu bestimmte Löcher gesteckt werden können, so ist er im Stande den Zug seines Gegners auf seinem Brette nachzuahmen, also sein kleines Spiel mit dem großen übereinstimmend zu machen, und solchergestalt dessen jedesmalige Beschaffenheit deutlich zu übersehen, und den schicklichsten Gegenzug zu entwerfen. Nach dem oben angeführten Schriftsteller ist Magnetismus gewiß im Spiele,

da die Maschine durch Pelletier's magnetische Kunststücke veranlaßt ward, und eine verfeinerte Nachahmung derselben ist, welches der Erfinder selbst eingestand. Hiernach würde sich nun auch erklären, warum der Künstler es zugeben konnte, daß ein anderer Magnet oder ein Eisen an den Kasten, oder in dessen Nachbarschaft gebracht werde; denn obgleich die magnetische Nadel dadurch von ihrer eigenthümlichen ersten Richtung etwas abgeleitet werden könne, so wird doch der Magnet im Schachstein das Gleichgewicht wieder brechen, und folglich das einzige, was man verlangt, nämlich Bewegung der Nadel hervorbringen. Auch erlaubte der Künstler nicht einen schon gezogenen Stein wieder zurück zu nehmen, oder an einen neuen Platz hinzusetzen, weil mehrere in Bewegung gesetzte Nadeln, den Zug zweifelhaft machen könnten. Gestand der Künstler es zu, so mußte eine solche Abänderung sogleich geschehen, ehe die Maschine ihre Bewegung anfängt, und dieses wahrscheinlich darum, weil nur so lange des verborgenen Spielers Auge auf die Nadel gerichtet ist, und während daß der Türke durch Bewegung seines Kopfes das Spiel gleichsam überschaut, der geschehene Zug aufs kleine Schachbrett übertragen, und der Gegenzug geordnet wird. Es würden ferner bei einer sonst so ziemlich gearbeiteten Maschine, die Steine nicht so schwer und groß gearbeitet seyn, wenn es nicht wegen des darin zu versteckenden magnetisirten Eisens nothwendig wäre. Selbst das kleine Schachbrett mit Löchern von 7 bis 8 Zoll im Quadrat war da, nur wurde es weißlich für ein Reiseschachbrett ausgegeben und entweder gar nicht, oder erst nach geendigtem Spiele vorgezeigt.

Der Arm des Türken wird durch den versteckten Spieler gleichfalls in Bewegung gesetzt, oder

auch durch Mechanik, nämlich durch ein eigenes Triebwerk, oder durch eine dem bekannten Storchschnabel ähnliche Einrichtung, so auch das Nicken des Kopfes und Schütteln desselben kann durch einige Züge und Federn ohne große Mühe veranstaltet werden. Zu diesem Zwecke dienen die Quadranten und die oben angeführten Schnüre in der größeren Abtheilung. Was indessen in der Maschine von Rädern, Hebeln, Rollen ꝛc. zu sehen war, ist zu keinem andern Zweck vorhanden, als die wißbegierigen Forscher irre zu leiten.

Nach dem Hofrath von Eckartshausen könnte man auch noch auf eine andere, als die eben angeführte, Art den Menschen in der Maschine verstecken, so daß es unmöglich entdeckt werden könnte, nämlich: Man bringe in der Maschine eine Art Winde an, wie man dergleichen in Frauenklöstern bei der Pforte hat, in die man Alles legt, wenn man etwas in das Kloster bringen will. Diese muß zwei tiefe Höhlungen haben, in einer derselben sind nichts als Räder, Federn, Schnüre, Flaschenzüge ꝛc. in der andern ist der Mensch verborgen. Sobald nun der Künstler die Maschine den Zuschauern von hinten zeigt, dreht er die Winde herum, daß die mit Rädern ꝛc. angefüllte Höhlung den Zuschauern zu Gesicht kommt; und zeigt er ihnen die Maschine von vorne, so dreht er die Winde wieder um. Auf diese Weise kann der Verborgene nie von den Zuschauern entdeckt werden.

Nach dem ebengenannten Schriftsteller kann man sich bei dem Spiele selbst für jedes Feld eine Nummer denken, wodurch man sie von den andern zu unterscheiden weiß, und diese Nummer der verborgenen Person durch eine gewisse Stellung oder durch die Zahl der Finger, die man ihr zeigt, oder durch gewisse Worte ꝛc. verständlich machen. Es

versteht sich hier, daß man mit der in der Maschine verborgenen Person vorher eine Verabredung genommen, auf welche mystische oder pantomimische Weise ihr der Zug, den der Mitspieler gethan, bekannt gemacht werde. Man kann sich auch eines halb durchsichtigen Schachbrettes bedienen, das, indem es der Kommode zu einem Obertheile dient, das Innere im Dunkeln läßt, damit solches von Niemanden gesehen werden kann, und doch so viel Licht durchläßt, daß der darunter verborgene Mensch von unten herauf sehen kann, was außer der Kommode vorgeht.

Dieses Alles erhält die vollkommenste Aufklärung durch den vom Freiherrn zu Racknitz nachgemachten Schachspieler des Herrn von Kempele. Diese Maschine ist folgendermaßen zusammengesetzt: Der Raum, in welchen sich die Person, so das Spiel macht, befindet, ist hinter demjenigen Kasten angebracht, den von Kempeln nie ganz herauszog. Die Länge ist für einen Menschen von 68 bis 69 Zoll Dresdner Maaß, die Breite 22 Zoll. In diesem Raume liegt er so lange, als das Innere des Kastens gezeigt wird, ausgestreckt, und hat oben eine Klappe und unten die Hebel, die bloß zur Täuschung dienen, über sich. Bei verschlossenen Thüren öffnet er die Klappe und nimmt eine sitzende Stellung an. Bei sich hat er ein Schachbrett, zwei Lichter und eine brennende Lampe. Der Leib des Türkens ist ein Kasten, in welchem sich die nöthigen Rollen, Hebel, Schnüre ꝛc. befinden. Der Kopf ist vermittelst des Halses, der ein Gelenke hat, an den Körper befestiget. Das Ende des Halses ist eine messingene Röhre, die auf einer, unten im Türken befestigten, messingenen Platte mittelst eines Zapfens steht und sich darauf rechts und links wenden läßt. Der Türke bewegt den Kopf vorwärts, rechts und links. Er-

steres wird also bewirkt: Am Obertheile des Halsgelenkes ist eine Oese, woran sich eine Schnur befindet, die an einen Hebel befestiget ist; wird nun dieser bewegt, so neigt sich der Kopf, welcher dann mittelst einer Feder wieder in die Höhe gehoben wird. Um den Kopf rechts und links zu wenden, dient eine Schiene, die sich an der oben erwähnten Röhre befindet. Den Arm bewegt der Türke 1) vertikal oder auf- und niederwärts; 2) horizontal, rechts und links, und 3) winkelförmig. Zu den ersten beiden Bewegungen ist die Vorrichtung in der Achse angebracht, vermittelst einer messingenen Halbkugel, durch welche ein Zapfen geht, an welchen der Arm befestiget ist; zwischen beiden ist eine Oese so angebracht, daß sie mit dem Arme einen Hebel der ersten Art macht. In dem Ende der Oese befindet sich eine Schnur, die an das Ende eines Hebels der zweiten Art befestiget ist, mit welchem der Arm auf und nieder bewegt wird. Um die horizontale Bewegung zu erhalten, geht durch die untere Befestigung der Kugel ein messingener Stab durch den ganzen Kasten, der den Leib ausmacht, bis auf den Boden, wo er in einem Zapfen beweglich steht. An diesem ist ein anderer befestiget, der einen Hebel der ersten Art bildet, mit welchem der Arm horizontal rechts und links bewegt werden kann. Zur Winkelbewegung ist unter dem Ellenbogen, wo der obere und untere Arm durch ein Gelenke verbunden sind, am unteren Arm eine Schnur zum Ziehen, welche dergestalt angebracht ist, daß sie einen Hebel der dritten Art bildet; sie geht über eine Rolle und ist an einen Hebel der zweiten Art angebracht, vermittelst desselben der Arm nach dem Leibe des Türken zu und wieder hinweg bewegt werden kann. Die Finger sind durch Gelenke an der Hand befestiget. An der einen Seite sind an den Fingern Schnüre

angebracht, welche in den Arm gehen und daselbst an einem kleinen Hebel hangen, mittelst dessen die Finger zusammengezogen werden und die durch eine angebrachte Feder sich wieder gerade ziehen. Die Schnüre und Hebel befinden sich in dem dicken Beine des Türken. Da der Spieler die Hand des Türkens auf einen gewissen Punkt des Schachbretts leiten muß, so war hierzu eine besondere Vorrichtung nöthig. Der Erfinder wählte hierzu einen Quadraten, auf dem anstatt der Grade der Ort des Hebels, der zur Bewegung der Hand dient, wenn solche ein gewisses Feld des Schachbretts berührt, vermittelst eines Strichs angegeben ist. Der Erfinder sah aber nachher ein, daß dieses viel bequemer vermittelst eines Storchschnabels geschehen könnte, so daß man, wenn dann das Ende des einen Schenkels auf ein gewisses Feld des inwendig befindlichen Schachbretts führte, die Hand eben dasselbe Feld ausserhalb berührte. Um nun aber in dem Kasten die Züge des Gegenspielers zu bemerken, so sind die Stäbe mit magnetischen Stäben versehen. Im innern des Schachbretts ist unter jedem Felde eine viereckigte Vertiefung, in welcher sich eine Magnetnadel, die durch ein rundes Blättchen von weißem Papiere gesteckt ist, befindet. Die untere Seite des Schachbrettes ist mit einer Glasscheibe verschlossen und die Felder dieses Schachbrettes, und desjenigen, so der Spieler bei sich stehen hat, sind mit gleichen Nummern bemerkt. Wenn nun der Gegner einen Stein zieht, so fällt die Magnetnadel, wo er gestanden hat, nieder, und wo er ihn hinzieht oder hinsetze, bewegt sie sich in die Höhe. Diese Veränderung bemerkt der verschlossene Spieler und thut auf seinem Schachbrette den Zug des Gegenspielers nach. Jetzt bewegt er den Storchschnabel auf denjenigen Stein, den er ziehen will, drückt den Hebel,

um die Finger krumm zu biegen, bringt den Storchschnabel auf das Feld, wo er den Stein hinzusetzen gedenkt, läßt den Hebel nach ꝛc.

Aus dem oben Angeführten kann man auch den Rösleins-Sprung und das Anzeigen der Buchstaben, woraus die Worte zur Beantwortung einer Frage gebildet werden sollen, gleichfalls leicht erklären; man darf nur eine Tafel mit Buchstaben und ein kleines Schachbrett annehmen, worauf die Felder, die der Springer nach und nach berühren soll, in der natürlichen Ordnung der Zahlen bezeichnet sind.

Nach diesem allem lassen sich nur alle diejenigen Kunstwerke erklären, welche bei dem Gebildeten, dem Gelehrten, Etwas voraussetzen, welches sich nach den Prinzipien der Physik und Mechanik nicht erklären läßt, und wozu schlechterdings ein denkendes Wesen, welches lebt und handelt, angenommen werden muß. Uebrigens ist der Schachspieler des Hrn. von Kempele, nach der Aufklärung des Kunstwerkes, oder vielmehr nach der Enthüllung des Geheimnisses aus dem Deutschen Publikum gänzlich verschwunden.

Hypothetische Erklärung des berühmten mechanischen Schachspielers des Herren von Kempele, von J. L. Böckmann; in Posselt's wissenschaftlichem Magazine für Aufklärung, 1tes Heft, Kehl, 1785, S. 72 u. f.

Böckmann's kleine physikalische Schriften. I. 85.

Leipziger Magazin, 1784, S. 235.

Lichtenberg's Magazin, 3r Bd., 2s St., S. 183, 3s St., S. 196.

Literatur und Völkerkunde, III., 170.

Hessische Beiträge, 3s St., S. 475.

Eckartshausen's Aufschlüsse zur Magie, 3r Th., München. 1791, S. 363 u. f.

Briefe des von Windisch über den Schachspieler des von Kempelen. Basel, 1783. Hieraus in Halle's Magie, 3r Th., Berlin, 1785, S. 164

u. f. — Einige Erläuterungen über den mechanischen Schachspieler, Halle's fortgesetzte Magie, 3r Bd. Berlin, 1790, S. 610 u. f.
Jacobson's technologisches Wörterbuch, fortgesetzt von Rosenthal, 7r Th., Berlin, 1794, S. 179.

Schach, Lanius Schach, ein Chinesischer Vogel, s. unter Würger, in W.

Schach, heißt in Persien, überhaupt in den Morgenlanden, ein Herr, Fürst, König, und ist auch der eigene Titel der Persischen Regenten, so zum Beispiel heißt der jetzige Beherrscher von Persien Fathaly Schach.

Schach, Schachi, Schai, eine kleine Persische Silbermünze, die ungefähr 2 Gr. 2 Pf. Cour. beträgt.

Schach, eine Münze, s. oben.

—, ein Raub, s. unter Schächer.

—, ein Spiel, s. oben, S. 221 u. f.

—, ein Titel, s. oben.

—, ein Viereck, s. Schacht.

—, ein Vogel, s. oben.

Schachal, Jackal, s. Schakal.

Schacharilla, eine Benennung der Cascarilla, s. diese, Th. 7, S. 683.

Schachblume, Fritillaria Meleagris Linn., s. Kibitzblume, Th. 37, S. 230 u. f.

Schachbrett, Schachtafel, ein länglichtes, viereckigtes Brett, von mehr oder wenigen Feldern, deren eines um das andere schwarz und weiß ist, oder, um deutlicher zu seyn, ein Brett, dessen 64 Felder, in gewöhnlichem Schach, abwechselnd weiß und schwarz sind, und worauf Schach gespielt wird. Beim großen Schach hat das Brett 96 Felder; s. auch oben, unter Schach, S. 228, und die dazu gehörige Figur.

Schachen, in Vierecke theilen, s. Schachten.

Auch heißt dieses Wort in der alten Sprache ermorden, umbringen; s. den folgenden Artikel.

Schächer, ein im Hochdeutschen veraltetes, aber noch in einigen Oberdeutschen Gegenden übliches Wort, einen Räuber und Mörder zu bezeichnen. Man braucht es, nach Adelung, noch zuweilen in der theologischen Schreibart, wenn von den zwei mit Christo gekreuzigten Uebelthätern die Rede ist, welche Luther Mörder nennt. Der genannte Schriftsteller führt aber in seinem großen Wörterbuche nicht noch an, daß man mit dem Worte Schächer auch einen elenden Stümper bezeichnet, der nichts gelernt, oder nichts im Vermögen hat. Man bedient sich hierbei des Bei- und Nebenworts arm, nämlich: ein armer Schächer. Letztere Anführung steht zwar auch im Adelung, nämlich, daß Schächer im vertraulichen Scherze auch zuweilen als ein Scheltwort gebraucht wird, ein armer Schächer, ein armer Mensch; allein nach seiner Erklärung hat es dieses mit Schelm und andern Ausdrücken gemein, obgleich es auch hier für Schächer stehen kann. Uebrigens ist das Wort sehr alt, und kommt schon beim Ottfried vor, der einen Räuber und Mörder mehrmals Scaher nennt. Scahero luag ist bei ihm eine Räuberhöhle oder Mördergrube. Sich legt an den Weg, als ein Schacher, heißt es in einer alten Uebersetzung der Sprüche Salomo von 1400, Kap. 23. 28. Es stammt von dem veralteten Zeitworte Schachen, Fr. saccager, ab, welches überhaupt eine schnelle Bewegung machen, im engeren Verstande aber rauben, tödten, niedermachen bedeutet hat; s. auch Schächten, und welches sich von jagen nur durch den Zischlaut unterscheidet. Es ist noch im Niederdeutschen

üblich, wo es schacken lautet, und besonders von der Entführung eines Frauenzimmers gebraucht wird. Das Hauptwort Schach, im mittlern Latein Scacus, Holl. Schaek, war für Raub, Räuberei ehemals gleichfalls sehr üblich und kommt bei unsern alten Oberdeutschen Schriftstellern häufig vor. Die erste und ursprüngliche Betonung ist wie in Raub und andern ähnlichen Wörtern die heftige Bewegung, daher die Verwandtschaft mit Schächer, schicken, Schal, schaukeln, dem Angels. Scacan, stoßen schütteln, dem Franz. chocquer ꝛc. leicht kenntlich ist.

Schächerkreuz, in der Wappenkunst, ein, wie ein großes Y oder wie eine Gabel gebildetes Kreuz, weil die mit Christo hingerichteten Schächer an ein solches sollen gehenkt worden seyn, das Gabelkreuz. Andere belegen das Andreaskreuz, welches einem X gleicht mit diesem Namen; s. auch den Art. Kreuz, Th. 49, S. 88 u. f.

Schachern, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welnur im gemeinen Leben üblich ist, wo es handeln, Kauf- oder Tauschhandel treiben, bedeutet; aber nur von einem gewinnsüchtigen Handel im kleinen gebraucht wird. Im Niedersächsischen gleichfalls schachern, im Schwed. skackra. Nach Adelung ist dieses Wort von den Juden entlehnt, welche dieses Wort bei ihrem Handel beständig im Munde führen, daher es auch nur von einer jüdischen, gewinnsüchtigen Art zu handeln gebraucht wird. Die Schacherei, das jüdisch-deutsche schachern ist aus dem Chaldäischen סחר und Hebräischen שׂכר, kaufen, handeln entlehnt, wohin auch שׂכר betrüglich handeln, lügen gehört; allein auch diese morgenländischen Wörter verrathen, daß sie vermittelst des intensiven oder iterativen r, ern, von dem vorher erwähnten Zeitworte schachen, hef-

tig bewegen, abstammen; s. Schächer. Unser Handel und handeln haben einen ähnlichen Ursprung. Das Niedersächsische schachern, laut und unverständig lachen, gehört zu unserm schäkern.

Schachfeld, die Felder des Schachbretts, s. dieses.

Schachi, s. Schach, eine Münze, oben, S. 366.

Schachkreuz, s. unter Kreuz, Th. 49, S. 75.

Schachkraut, Pfriemenkraut, Spartium scoparium Linn., s. Th. 112, S. 401. Wahrscheinlich wegen der spitzigen Blätter von schachen abgeleitet, welches auch in eine scharfe Spitze zulaufen, desgleichen stechen bedeutet hat.

Schachmatt, * ein im Schachspiele übliches Wort, welches nur beim Könige gebraucht wird, wenn nämlich demselben alle Zugänge so besetzt sind, daß er keinen Zug mehr thun kann und sich ergeben muß; s. oben, unter Schach, S. 236. In weiterer Bedeutung wird es im gemeinen Leben auch für völlig entkräftet und kraftlos gebraucht. Schachmatt seyn. Es ist als ein Nebenwort am üblichsten, wird aber zuweilen auch als ein Beiwort gebraucht, z. B. ein schachmatter König.

Schachschmetterling, s. unter Schmetterling.

Schachspiel, s. oben, Schach, S. 221 u. f. — Das mechanische Schachspiel, oder der mechanische Schachspieler des Hrn. von Kempele, s. daselbst, S. 349. Der Schachspieler, eine Person, die im Schachspiele geübt ist oder Schach spielt.

* Ital. Scacco-matto, Französisch Echec et mat, richtiger Echec est mat. So deutsch dieses Wort auch aussieht, so morgenländisch ist es. Die erste Hälfte ist das Arabische Schach, der König, und die letzte das Morgenländische mat, todt, Hebräisch מת. Wenn der König im Schachspiele in diesem Zustande der Ohnmacht ist, der dem ganzen Spiele ein Ende macht, so sagen die Araber Schach-mat, die Perser aber Scia-mat, das ist, der König ist todt oder überwunden. (Adelung.)

Schachstein, ein Stein oder eine Figur im Schachspiele, womit dieses Spiel gespielt wird.

Schacht, * Schächte, ein Wort, welches besonders in einer dreifachen Hauptbedeutung gebraucht wird, welche dem Ansehen nach sehr verschieden sind, aber doch darin übereinkommen, daß sie insgesammt ausgedehnte Räume oder ausgedehnte Körper bedeuten.

I. Einen bloß in die Länge ausgedehnten Körper. In diesem Verstande ist im Nieders. Schacht und Schecht, eine hölzerne Stange, Hopfenschächte, Hopfenstange, ꝛc. Auch der Schaft an einem Spieße heißt im Nieders. und Holländ. Schacht und Schecht. Wir gebrauchen in vielen Fällen Schaft, welches auf eben die Art von schaffen abstammt, wie Schacht von schachen.

2. Eine in die Länge und Breite ausgedehnte Fläche. (1) Ueberhaupt, in welchem Verstande es besonders im Forstwesen für Gegend üblich ist. Dies ist ein schöner Schacht Holz, eine schöne mit Holz bestandene Gegend, ein schönes Holz. Feldschächte sind daselbst die Feldhölzer, oder kleinen auf dem Felde mit Holz bewachsenen Gegenden. — In engerer Bedeutung. a) Ein Körper, welcher beinahe so lang, als breit, oder nach dem Verhältniß der Länge und Breite sehr dünn ist; s. Schicht. In diesem Verstande

* Im Schwed., in dieser letzten Bedeutung Skakt, im Böhm. Ssachta, im mittleren Latein Xafetus, nach einer gewöhnlichen Verwechselung der Hauch- und Blasenlaute, daher auch im Griechischen σκαπτειν graben ist. Schacht stammt von schachten, oder vermittelst des intensiven t unmittelbar von dem veralteten schachen her, welches eine schnelle Bewegung überhaupt und eine Bewegung nach verschiedenen Arten von Richtungen besonders bedeutet. Im Niedersächsischen ist schachten schnell hin und her laufen. Zu der zweiten Bedeutung der Tiefe, der Höhlung, gehört auch unser Schachtel, s. dieses, desgleichen Schächer. (Adelung.)

ist es in der Feldmeßkunst ꝛc. eine körperliche Größe, wovon die Breite und Länge einander gleich ist, die Dicke aber nur den zehnten Theil der Länge beträgt; daher ist ein Schacht- oder Schiffschuh ein Körper, der eine Ruthe lang und breit, und einen Fuß dick ist. Er begreift in der Decimalzahl zehn Ruthen Balken oder 100 Kubikfuß; in dem Rheinländischen Maaße aber zwölf Ruthen Balken, oder 144 Kubikschuhe, und wird zur näheren Bestimmung ein Ruthenschacht genannt. Ein Schuhschacht ist dagegen ein Körper, der einen Schuh lang und breit, aber nur einen Zoll dick ist; so auch Zollschacht, Linienschacht ꝛc.; daher das Schachtmaaß, die Art und Weise, die Körper auf diese Art zu messen; die Schachtruthe, eine solche Ruthe, der Schachtschuh oder Schachtfuß, der Schachtzoll, die Schachtlinie ꝛc. — b) Ein jedes Quadrat, das ist, ein gleichzeitiges Viereck, ohne den Nebenbegriff der Dicke. In dieser Bedeutung lautet es in einigen Gegenden auch Schach, Ital. Scacco, daher Einige den Namen des Schachspiels daher leiten wollen. weil es auf einer in solche Schache oder Schächte getheilten Fläche gespielt wird.

3. Ein in der Tiefe ausgedehnter Raum, in welchem Verstande es ehemals eine jede Grube bedeutete. Horneck braucht es noch für eine Grube oder Graben; im mittlern Latein Schachta; in Golii Onomast. heißt ein Abtritt der Schacht. In der Hochdeutschen Mundart kommt es wenig mehr vor, jedoch haben es die Bergleute noch aufbehalten, bei welchen es in einem doppelten Verstande üblich ist. — (1) Der oberste Theil der viereckten Höhlung eines hohen Ofens, durch welchen die Kohlen und Eisensteine eingestürzt

werden, heißt der Schacht, im Gegensatze des Hei des. — (2) Ein von der Dammerde gerade in die Tiefe gemachtes Loch, wodurch man in die Erzgruben ein- und ausfährt. Erz, Berge und Wasser hinauf schafft ꝛc. Gemeiniglich gehen die Schächte senkrecht, aber nach Beschaffenheit der Umstände werden sie auch nach einer schiefen Richtung geführt. Am häufigsten sind sie viereckt, obgleich auch dieses nicht wesentlich ist; s. unten, unter Schacht, im Bergwerke. Die Mehrzahl lautet im Hochdeutschen beständig Schächte, im Oberdeutschen aber auch Schachte. Du hast der Schachten Erz aus Sand geschmelzt, Hall.

Schacht, im Hüttenbau, wird der Schmelzraum in allen Schmelzöfen für Silber, Kupfer, Bley und Eisen ꝛc., die jedoch alle auf verschiedene Art eingerichtet sind, genannt, in welchem die Erze durch Aufsatz von Kohlen niedergeschmolzen werden. Die Gestalt der Schächte ist in ihrer Form theils viereckig, theils achteckig, theils rund; s. den Art. Eisen, Th. 10, S. 589. Alle Schächte oder Schachtöfen haben etwas Uebereinstimmendes, worin sie einander, sowohl in Hinsicht der Bauart, als auch in der Art die Erze in ihnen zu behandeln, gleichen, nämlich: 1) Werden die Erze Schichtweise mit Holzkohlen-Coacks in denselben verschmolzen. — 2) Wird das Brennmaterial durch ein Gebläse entzündet, wodurch ein mehr oder weniger lebhaftes Feuer erregt und sowohl geschmolzen, als auch zugleich reducirt wird. — 3) Besteht der Haupttheil derselben aus einem vertikal aufsteigenden Kanal (Schacht), wovon sie auch ihren Namen erhalten haben. In solchen Oefen müssen die Erze sehr behutsam behandelt werden, weil hier nächst den Kohlen auch die Erze zugleich der Verbrennung ausgesetzt sind. Vorzüglich kommt beim Schmelzen in

denselben sehr viel auf das richtige Verhältniß zwischen Kohlen und Erz, so wie zwischen Kohlen und dem Gebläse an, indem durch ein zu starkes Gebläse um so mehr ein Metallverbrand zu befürchten steht.

Obgleich die Schachtöfen in Hinsicht ihrer Höhe und des Zustellens sehr verschieden sind, so findet man doch in ihren Theilen einige Aehnlichkeit. Sucht man diese in den verschiedenen Räumen derselben, so hat man: 1) den Aufgebungsraum (Gicht); 2) den Röstungsraum (von der Gicht bis zum Roste); 3) den Schmelzungsraum (von dem Roste bis unter die Form); den Sammlungsraum (Herd, Vorherd). Bei den mehrsten Schachtöfen wird die Beschickung auf den Ofen getragen oder gewunden, und nur bei den Krumöfen von vorne aufgegeben. Der Ort, wo dieses Aufgeben geschieht, heißt die Gicht, welche entweder geräumig oder enger ist. Im ersteren Fall kann immer ein Theil der Beschickung oben vor dem Ofen vorräthig liegen, im letzteren ist die ganze Beschickung auf der Hüttensohle vorgelaufen. Die Gicht ist entweder, wie bei einem Eisenofen, ganz frei, oder sie ist mit einem zirkelrunden Kranze eingefaßt, oder mit einem viereckigen Aufsatzmäuerchen umgeben. Letztere beide Einfassungen richten sich nach der inneren Form des Ofens. Diese Einfassungen verdienen schon darum einen Vorzug, weil die Arbeiter oder andere Personen nicht so leicht Gefahr laufen, in den Ofen zu stürzen. Bei anderen Schachtöfen geschieht das Aufgeben durch eine Thür in dem Ofenschacht, das heißt, über der Gicht ist noch ein Rauchfang zur Fortführung der Dämpfe angebracht. Andere sind noch außerdem über der Gicht mit Fluggestubekammern versehen. Da, wo man sehr feine, leicht zu verblasende Erze verschmelzt, ist es gut, den Aufgebungsraum mit

einem Deckel von Roheisen oder Stein zu bedecken. Dieser Deckel muß aber eine Oeffnung von 5 bis 6 Zoll zum Durchlassen der Dämpfe haben. Man kann in diese, um noch sicherer zu gehen, ein Rohr einpassen, durch welches die Dämpfe abziehen.

Die Beschickung des Schachtofens passirt zuerst den Röstungsraum, das heißt, den obersten Theil des Ofens, welcher nach Verschiedenheit seiner Höhe einen höheren oder niederen Raum einnimmt. Man kann diesen Raum oder vielmehr Theil bis zu der sogenannten Rast, einer den Eisenhohöfen vorzüglich eigenen Vorrichtung, rechnen. In älteren Zeiten machte man nämlich da, wo sich der Schacht in der Form zu verengen anfängt, einen, mehrere Zolle hervorragenden, Absatz oder Kranz, welchen man mit diesem Namen belegte. Da man aber gewahrte, daß auf diesem Kranze immer rohes Erz liegen blieb, so führte man die Verengung allmählig ohne diesen Kranz, und nennt den Raum, da die Verengung anfängt, den Rast. Bei hohen Oefen nimmt daher der Röstungsraum wohl 16 bis 20 Fuß, bei niedrigen Schachtöfen aber nur 4 bis 10 Fuß ein. Der Name Rast wird verschieden erklärt. Einige leiten ihn von dem Niederdeutschen Worte rasten, ruhen, Andere aber von rösten ab. Da nun die Erze in diesem Raume gut rösten und zur Schmelzung mehr vorbereitet tiefer in den Ofen kommen, so kann der Name wohl von dem letzteren Worte abstammen. Hieraus, aus dem Raste, ergiebt sich auch die Ursache der vortheilhaften Verlängerung der Ofenschächte, und warum man in manchen Fällen die besondere Röstung der Erze ersparen kann.

Die Schmelzung der Erze erfolgt, je nachdem das Gebläse des Ofens oder vielmehr im Ofen stärker oder schwächer, oder das Erz strenger oder leichtflüssiger ist, 2, 3 bis 4 Fuß hoch über der Form

Die geschmolzenen Massen sondern sich ab, fallen in Tropfen die Form vorbei, wobei auch, wenn sie zuvor reducirt waren, ein Theil derselben wieder verkalkt wird. Dieser Raum, welchen man bis in den untersten Theil des Gestelles, Tiegels oder Herdes rechnen muß, nennt man den Schmelzraum. Zu diesem gehört das Formgewölbe an der Rückseite oder der Brandkammer. Der Form gegenüber befindet sich die Vorwand, welche bei Bley- und Kupferähnlichen Ofen aus Ziegeln nach jedesmaligem Zumachen eingemauert wird. Man hat auch Schachtöfen mit einer beweglichen Vorwand oder einer eisernen, inwendig stark mit Lehm beschlagenen Thür. Diese Vorrichtung hat besonders ihren Nutzen, wenn sich während des Schmelzens der Erze stärke Ofenbrüche anlegen, weil sie dann dazu dient, daß man diese ungeschmolzenen Massen um so schneller wieder ausbrechen kann. Der Sammlungsraum ist auch noch ein Haupttheil der Schachtöfen, weil sich darin die geschmolzenen Massen nach ihrem specifischen Gewichte absondern, und bis zum Abstechen, Ausschöpfen oder Abziehen aufbewahrt werden. Dieser Theil der Schachtöfen (Herd, Tiegel, Spur, Gestell) hat nach der Natur der Erze, welche man darin verarbeitet, die abweichendsten Einrichtungen. Das Geschäft, diesen Theil der Schachtöfen einzurichten, nennt mann das Zumachen, Zustellen des Ofens. Nachdem nämlich der obere Theil der Oefen vollendet ist, wird dieser eigentliche Schachtherd erst vorgerichtet. Die verschiedenen Arten des Zumachens geben zugleich einen deutlichen Begriff sowohl von den verschiedenen Methoden des Schmelzens selbst, als auch von der Art die geschmolzenen Massen weiter zu behandeln. Sämmtliche Arten des Schmelzens lassen sich auf folgende zwei Hauptarten zurückbringen,

nämlich: 1) Die Schmelzung über das Auge und 2) die Schmelzung über die Spur. Bei der ersteren läuft die geschmolzene Masse auf einer nach der Vorwand zu schüssigen Sohle sogleich aus dem Ofen und sammelt sich außerhalb des Ofens in einem Vorherde; bei letzterer dagegen bleibt die geschmolzene Masse bis auf eine gewisse Höhe im Ofen stehen, bis es über den Herd abläuft oder durch das Stechen abgezapft wird. Zu der Schmelzung über das Auge wird der Herd auf verschiedene Arten zugemacht. Bei dem Verschmelzen der güldischen und silberhaltigen Bley- und Kupfererze schlägt man den Herd oder die Sohle aus Gestüben auf den Sohlstein und schmelzt mit einem oder zwei Augen oder Vortiegeln. Im letzteren Falle heißt der Ofen ein Brillenofen. Wenn die geschmolzene Masse von der scharf liegenden Fläche im Ofen durch eine kleine Oeffnung unter der Vorwand, welche das Auge heißt, sogleich vor dem Auge in eine aus Lehm oder Gestübe geschlagene Vertiefung fließt, aus welcher sie gestochen oder geschöpft werden kann, so wird dieses Schmelzung mit dem Augentiegel genannt. Wenn aber zwei Augentiegel vor dem Ofen liegen, in welche wechselsweise geschmolzen wird, und wo dann die Augentiegel selbst Stichherde abgeben, so heißt dieses Schmelzung über den Brillenofen. In den Zinnöfen liegt statt des Gestübe-Herdes eine Steinplatte mit einer kleinen Vertiefung, ebenfalls ein wenig nach dem Vorherde zu schüssig, auf welcher die geschmolzene Masse durch das Auge in den Augentiegel fließt. Der Frischofen auf den Seigerhütten, ist mit einem Augentiegel, und statt des Stichherdes, mit einer Pfanne aus Gußeisen, der Seigerpfanne, versehen. Unter Stichherd wird immer die Vertiefung in der Hüttensohle verstanden,

in welche das geflossene Metall oder Produkt, die Schlacke ausgenommen, aus dem Augentiegel, oder aus dem Ofen selbst, durch den Stich eingelassen wird. Der Stich selbst liegt in der Vorwand des Herdes, und wird mittelst eines glühenden Eisens, Stecheisen, geöffnet. Es ist eine aus dem tiefsten Punkte des Tiegels, durch den Vorherd geführte Oeffnung, welche so lange mit Thon, Lehm oder Holz verschlossen bleibt, als sich die Schmelzmasse im Tiegel sammelt. Dünnflüssige Schlacken fließen auf der Schlackentrift, aus Lehm oder Gestübe geschlagen, entweder zur Seite des Augentiegels, dem Stichherde entgegengesetzt, oder bei Brillenöfen in der Mitte, ab. Gleich dem ersten verhält sich die Schlackentrift bei den Schmelzungen über die Spur. Wo die Schlackentrift fehlt, zeigt das Ueberlaufen der Schlacken im Tiegel das Abziehen derselben, welches bei musigern Schlacken überhaupt gewöhnlicher ist, an. In Ungarn heißt die Schmelzung über die Spur, die Schmelzung über den Sumpf, es scheint, nach Lampadius, dieselbe zu seyn, welche Schlüter die Schmelzung über den Tiegel nennt. Bei den Eisenhohöfen nennt man sie Schmelzung über den Tiegel. Sie kommt aber im Wesentlichen mit der Schmelzung über die Spur überein. Die Spur oder das Spur, wird aber aus Gestübe geschlagen, und das Eisen über Stein geschmolzen.

Um den Begriff des Schmelzens über die Spur noch mehr zu erläutern, als auch ein Beispiel vom Zumachen der Oefen zu liefern, soll hier die Art angezeigt werden, wie man zu Freiberg bei den Rohöfen, s. Th. 126, S. 511, verfährt. Wenn ein Rohofen vierzehn Tage gegangen ist, so muß er wegen der angelegten Ofenbrüche und Bühnen, von neuem zugemacht werden. Erstens wird der Vorheerd

fast bis auf die Hüttensohle aufgerissen, welches aber nur nach dem Stichherde zu geschieht, da an der Ofenwand und dem Stichherde gegen eine halbe Elle stark, von dem alten Gestübe stehen bleibt. Jetzt werden die Ofenbrüche mittelst Brechstangen und Schlägel und Eisen ausgebrochen. Hiernach wird die alte Gestübesohle im Ofen bis auf 6 — 8 Zoll über der Grundsohle von Lehm ausgerissen. Der Grund des Ofens ist so beschaffen, daß auf den Decksteinen über den Anzüchten eine 8 Zoll hohe Schlackensohle, und auf dieser eine 22 Zoll dicke Lehmsohle liegt, auf welche dann die hier genannte Gestübesohle geschlagen wird. Findet sich's nun, daß der Ofen an der Formseite sehr angefressen ist, so wird er mit Steinen und Lehm vor dem Schlagen der Spur wieder ausgebessert. Die Vorläufer bringen nun das gut gemengte leichte Gestübe in den Vorherd, von welchem der Schmelzer die nöthige Menge in den Ofen, welcher zuvor zur Abkühlung und zur besseren Annahme des Gestübes mit Wasser angefeuchtet ist, zieht. Das Gestübe wird darauf mit Stoßkeulen und Kolben fest eingerammelt, und damit so lange fortgefahren, bis die Gestübesohle die nöthige Höhe hat. Diese beträgt 24 Zoll unter der Form, mit 4 Zoll Fall nach dem Vorherde zu. Der Vorherd selbst wird auf eben diese Weise ausgeschlagen. Von dem tiefsten Punkte des Vorherdes wird darauf das Stichholz von einer Elle Länge und vorn gegen 5 Zoll Stärke, etwas abschüssig eingelegt. Hinten ist es aber etwas schwächer, damit der Stich nach jedesmaligem Stechen, gut verschlossen werden kann. Ueber dieses Holz wird darauf der Vorherd bis zur Höhe der Ofenwand zugemacht. Letzteres ist die 6 Zoll starke Mauer, welche den Vorherd einfaßt. Diese Einfassung trifft aber die rechte Seite des Vorherdes, die Stichseite, wo

das Gestübe nur durch eine oben aufliegende Platte von Roheisen zusammengehalten wird, nicht. An dieser Seite wird nun der Stichherd in der Hüttensohle aus Gestübe angelegt. Er hat aber 22 und unten gegen 8 Zoll im Durchmesser, bei einer Tiefe von 16 bis 17 Zoll. Die Schlackenspur geht von der linken Seite der Vorwand abschüssig bis zur Hüttensohle nieder. Wenn nun nach der vorhin beschriebenen Art, die Gestübsohle im Ofen und der Vorherd eingeschlagen sind, so giebt man dem ganzen Herde die nöthige Gestalt. Zuerst wird der Nasenstuhl unter der Form angesetzt. Er besteht aus einer Erhöhung von Gestübe, welche auf dem Grunde gegen 2 Zoll, und unter dem Formrüssel ungefähr 1 Zoll dick ist, und einige Zoll in die Spur hineingeht. Indem nun eben so das Gestübe an den Seiten der Futtermauern verflächend aufgeschlagen wird, bildet sich die Spur eine hohle prismatische Vertiefung, die auf der unteren Fläche gegen 12 Zoll, und oben 20 Zoll Breite hat. Ihre Länge nach dem Vorherde zu, beträgt gegen 22 Zoll. Nach dieser kommt die Reihe an das Ausstechen des Tiegels in dem Vorherde unter der Stein- oder Vorwand. Dieses geschieht mit einem scharfen Eisen, dem sogenannten Scheermesser. Der Tiegel ist eigentlich als eine halbrunde Fortsetzung der Spur, welche fast ganz außerhalb des Ofens im Vorherde liegt, zu betrachten. Er hat ungefähr eine halbe Elle im Durchmesser, und seine Tiefe beträgt 13 Zoll. Man schließt nun den Ofen durch ein Gewölbe von Mauersteinen so, daß queer über dem ganzen Vorherde, eine Oeffnung von 4 Zoll bleibt, und das Zumachen ist beendiget. Die letzt genannte Oeffnung bestimmt die Benennung, mit offner Brust schmelzen.

Das Zustellen mit Steinen geschieht, nach

Lampadius, auf folgende Weise: Den unteren Theil des Hohofens nimmt, wie schon oben erwähnt worden, der Rast nebst dem Gestelle ein. Das Gestell wird in vier Seiten getheilt, nämlich: a) in die Formseite, welches die linke Seite des Ofens ist, wo die Form liegt, welche man bei den vorhin erwähnten Oefen an der Rückseite eingelegt fand. — b) Die Windseite, welcher der Formseite gegenüber ist. Auf diesen Theil des Gestelles wirke das Gebläse am heftigsten. — c) Die Tümpelseite ist die vordere, welche den Ofen in der Hütte verschließt. — d) Die Rückseite, welche dieser gerade entgegengesetzt ist, und von allen am wenigsten leidet. Das Zustellen selbst geschieht entweder mit feuerfesten Sandsteinen, oder, wie schon oben bemerkt worden ist, mit einer aus Thon und Kiesel zusammengesetzten Masse. Folgendes sind die verschiedenen Steine, welche das Gestell des Hohofens ausmachen: a) der Bodenstein oder Sohlstein, welcher den Grund des Gestelles ausmacht, und am besten aus einem Stücke, das ist, einer sehr dicken Platte besten muß. — b) Die Formstücke, deren viere sind, nämlich die Seitenstücke, das untere und obere Formstück. An manchen Orten liegt zwischen diesen auch noch ein aus einem Stücke gehauener Sandstein, in welchem die Form liegt. — c) Die Windstücke der Form gegenüber, deren drei sind, nämlich das untere, mittlere und obere Windstück. — d) Die Tümpelstücke, als das untere, und obere. Hierzu gehört noch die Kachel, welche den Tümpel bedeckt, und der Vorherd nebst dem Wallstein. Soll nun das Gestell in einem neuen Ofen vorgerichtet werden, so müssen zuvor die Anzüchte und ein trockner Grund in Ordnung seyn. Bei einem ausgeblasenen Ofen muß das alte Gestell rein ausgeräumt seyn, und die Sohle so hoch, wie man

den Bodenstein legen will, mit trocknem grobem Schutt, aus alten Gestellsteinen, Ziegeln und festen Schlacken gut ausgerammelt werden. Hierauf kommt zuerst der Bodenstein, welcher sehr genau, mit dem Lothe in der Hand, gelegt werden muß. Man giebt ihm gewöhnlich einen Zoll Fall nach der Tümpelseite zu. Einige Hüttenleute behaupten, daß es besser sei, ihm diesen Zoll Fall nach der Rückseite zu geben, wovon aber Lampadius den Nutzen nicht einsieht; es müßte denn der seyn, daß die Schlacke nie mit dem Bodensteine in Verbindung kommen sollte, um dadurch das Abfressen desselben zu verhüten. Der Gestellraum besteht eigentlich aus einer vierseitigen, etwas pyramidalen Vertiefung, und ist einem Kasten nicht unähnlich, das Rückstück ist oben breiter, als unten, und steht auf den Bodenstein nicht ganz saiger auf, und hierdurch wird der Gestellraum oben etwas pyramidal; jedoch sind sich die Arten des Zustellens nicht an allen Orten gleich. Sobald der Bodenstein fest gemauert ist, wird das Rückstück aufgelegt, welches einige Zoll über den Bodenstein hervorragend gelegt, und mit Mäurung an den Schacht gebunden wird. Hierauf kommt die Reihe an das untere Windstück, und wenn dieses liegt, an das untere Formstück, auf welches die Seitenformstücken oder Backen zu ruhen kommen. Zwischen diese Backen hinein schiebt man dann den für die Form ausgehauenenen Stein oder Hals, und deckt ihn mit dem oberen Formstücke zu. Bei der Einlegung der Form muß man darauf Bedacht nehmen, daß der Strahl des Gebläses nicht auf die Fugen der gegenüberstehenden Windstücke, sondern gerade auf das mittlere, als das stärkere Stück, selbst stößt. Das obere Windstück macht in dieser Reihe den Beschluß. Alle diese Steine müssen sehr genau auf einander passen, so daß man fast gar

keinen Thon zum Verstreichen der Fugen nöthig hat. Auf diesen Kasten wird der Rast aufgemauert. Je strengflüssiger die Erze sind, um so weniger Neigung soll man ihm geben, damit sich die Erze etwas länger aufhalten, und nicht so schnell vor die Form stürzen. Ist der Rast fertig, so kommt die Reihe an die Einsetzung der Tümpelstücke, und durch diese wird der Ofen zugeschlossen. Man mauert nun den Vorherd aus Ziegeln auf oder legt statt dieser Mauer einen Stein, Wallstein genannt. Der Vorherd tritt etwas weiter aus dem Ofen heraus, und macht gewissermaßen die vierte Seite des unteren Gestelles aus. Vorn und zur linken Seite ist der Vorherd ganz verschlossen; zur rechten befindet sich aber der Stich, das ist, eine Oeffnung, welche mit einem Gemenge aus Lehm und Sand geschlagen, und bei jedesmaligem Stechen geöffnet wird. Nun kommt noch vor den Tümpelstein eine Platte von gegossenem Roheisen, welche durch eine andere von geschmiedetem Eisen festgehalten wird, und der Ofen ist zugestellt. Beim Zustellen mit der oben angegebenen Gestellmasse, wird ein Kasten von der Form des Gestellraumes auf den Bodenstein gelegt, und um diesen herum 10 — 12 Zoll dick die Gestellmasse bis zum Klingen fest eingerammelt. Der Kasten wird nicht herausgenommen, sondern beim Anwärmen mit verbrannt.

Beim Schmelzen über Schachtöfen müssen nun folgende Gegenstände beachtet werden: 1) das Anwärmen des Ofens; 2) das Aufgeben der Beschickung, oder die Regierung des Satzes; 3) die Regierung des Gebläses; 4) das Abstechen der Schmelzmasse; 5) die Absonderung der Schlacken; 6) die Reinigung des Ofens; 7) das Ausblasen des Ofens. Das Anwärmen der Oefen hat die Absicht, sowohl das

Gestelle oder den Herd, als auch den Ofen selbst, wenn er neu ist, von der Feuchtigkeit gehörig zu befreien, welches aber mit der größten Vorsicht geschehen muß, damit weder der Herd, noch der Ofen selbst Risse bekommen. Bei den Schachtöfen mit Gestübeherden, und bei anderen kleinen Oefen, dauert das Anwärmen drei, vier, fünf auch sechs Stunden; bei großen Oefen eben so viel Tage. Im Allgemeinen kann man hierbei die Regel geben, daß man mit der gelindesten Wärme anfange, und so stufenweise bis zum Anlassen der Gebläse und dem stärksten Feuer, welches der Ofen aushalten soll, steige. Anfänglich feuert man mit Holz, und zuletzt mit Kohlen, welche immer höher in den Ofen aufgeschüttet werden. Ist er zuletzt mit Kohlen gefüllt, so hängt man das Gebläse ein, was auch mit der möglichsten Schwäche zu blasen anfangen muß. Der Anfang des Aufgebens der Beschickung, wird immer mit den bei dem Prozesse vorkommenden leichtflüssigen Schmelzwerke, Schlacken, Kalkstein ꝛc. gemacht, damit man den Ofen erst in den Gang bringe, und so steigt man weiter nach und nach mit der Menge der Beschickung im Verhältnisse gegen das Brennmaterial.

Eine Hauptsache bei jedem Schachtofenschmelzen ist es: daß die Kohlen den möglichsten hohen Ersatz tragen, ohne daß dabei das Ausgebrachte an Menge und Güte verliere. Hier läßt sich nichts im Allgemeinen bestimmen, sondern ein aufmerksamer Schmelzer muß es so lange mit der Verstärkung oder Verminderung des Gebläses, mit der Stange der Beschickung und der Zuschläge ꝛc. versuchen, bis er den vortheilhaftesten Gang des Ofens heraus hat. Gegen die Mitte des Schmelzens, wo sich der Ofen gut eingerichtet hat, und doch noch nicht zu sehr ausgefressen ist, pflegt sich

der Satz am besten zu verhalten. Das Aufgeben geschieht in sogenannten Gichten oder Schichten, indem man die Beschickung mit den Kohlen abwechselnd in den Ofen trägt. Man hat große und kleine Gichten. Bei den ersteren läßt man die Beschickung 3 bis 10 Fuß tief in den Ofen niedergehen; bei den zweiten aber nur 1 bis 6 Fuß. Das große und kleine hierbei richtet sich auch nach der Höhe des Ofens; allein immer ist es besser, die Gichten nicht zu sehr nieder zu lassen, weil die Erze in kleinen Gichten besser abrösten können, als in großen. Die Beschickung muß so viel wie möglich auf den Kohlen ausgebreitet werden, damit Erz und Kohle gehörig vermengt niedergehen. Ein aufmerksamer Aufgeber beobachtet auch, an welcher Seite er mit der Kohle oder mit der Beschickung nachhelfen soll. Stürzt sich die Schicht, so beweiset dieses einen ungleichförmigen Gang des Schmelzens Bei einigen Schmelzzungen wird die Gicht dunkel, bei andern aber, wo es auf ein feuriges Schmelzen ankommt, lichter gehalten. Auf der Gicht kann man auch durch den Geruch und durch andere Kennzeichen, als der Farbe der Flamme ꝛc. von denen aus dem Ofen verflüchtigte Substanzen urtheilen.

Was die Verschiedenheit zwischen dem Schmelzen über die Nase und mit lichter Form anbetrifft, so verschmilzt man am gewöhnlichsten Bley- und Kupfererze seltener aber Eisensteine über die Nase. Die Nase besteht gewöhnlich aus Schlakken, welche sich größtentheils unten und zum Theil um den Formrüssel im Ofen angelagert haben. Bei Eisenhohöfen besteht die Nase aus halbgarem Eisen, welches sich eben so anlegt. Je höher der Erzsatz ist, um so eher kann man die Nase erhalten; durch die Verminderung desselben kann man sie aber ganz wegschmelzen. Das Ansehen der Nase wird bei

den Silber-, Kupfer-, Bley- und anderen Schmelzprozessen dadurch bewirkt, daß man bei dem Anlassen der Oefen, einige 40 bis 60 Pfund Schlacken dicht an der Brandmauer oder Windseite des Ofens auf den Kohlen niedergehen läßt. Nachher wird sie nach den eben angegebenen Prinzipien erhalten. Durch die Nase wird die Luft im Ofen mehr vertheilt. Da wo man mit lichter Form schmelzt, hat der Schmelzer die Form immer mit dem Formeisen zu reinigen, damit man keine dunkle Stellen im Formauge erblickt. Diese Reinigung ist jedoch auch bei dem Nasenschmelzen in so fern nöthig, als man das zu große Heranwachsen der Nase zu verhüten hat.

Die Absonderung der Schlacken von der in dem Tiegel, Augentiegel oder Herde auf der Schmelzmasse stehenden Schlacke erfolgt auf eine zweifache Art: entweder werden sie abgeworfen, oder sie laufen ab. In allen Fällen liegen die Herde oder Vorherde so niedrig, daß die Schlacken eher aus denselben in den Hüttenraum überfließen, als in die Form treten können. Strenge Schlacken müssen abgehoben werden; leichtflüssige aber fließen ab. Die Arbeit mit laufenden Schlacken ist leichter, als mit den andern. Sobald nun bei fortdauernder Schmelzung die geschmolzene Masse eine gewisse Höhe in der Spur, dem Augentiegel oder dem Tiegel erreicht hat, und die Masse von den Schlacken gereiniget ist, so wird abgestochen oder ausgeschöpft. Das erstere findet gewöhnlich Statt, wenn man die Schmelzmasse nicht regelmäßig formen will, das letzte aber im Gegenfall. Die Stichherde müssen gut ausgewärmt und abgetrocknet seyn, weil sonst leicht, zum großen Nachtheil der Arbeiter, Explosionen von Wasserdämpfen erfolgen können, durch welche auch die glühende Schmelzmasse in der Hütte umhergeschleudert wird. Während des Stechens wird

die Form geschlossen oder das Gebläse vermindert. Rohe Kupfer- und Bleysteine werden aus den Stichherden zu Scheiben durch Besprengung mit Wasser abgekühlt. Hier kann das Wasser nicht schaden, weil die Dämpfe die heißen Massen nur auf der erstarten Oberfläche berühren. Bley und Zinn werden in eisernen Formen ausgegossen. Roheisen wird theils in Sand, mit Lehmwasser angefeuchtet, zu Gängen und Platten für die Frischhämmer gegossen; theils regelmäßig geformt. Die Kunst in Sand, halben und ganzen Lehm zu gießen, macht einen wichtigen Theil der Hohöfengießerey aus. Die Zeit, in welcher gestochen wird, ist nach der Größe der Oefen verschieden. Nach jedesmaligem Stechen oder Ausschöpfen, muß der Herd so rein als möglich von Geschür und Schlacken gereiniget werden. Bei dem Eisenschmelzen muß man den Bodenstein rein fühlen. Der Stich in den Gestübeherden wird entweder mit Holz oder mit Lehm verschlossen. Die Tiegel der Rohöfen zu Freiberg sind mit einem Holze, die der Bleyöfen aber mit einem Lehmstöpsel verschlossen.

Die Zeit, wie lange ein Schachtofen gehen kann, ist sehr verschieden. Im Allgemeinen könnte man annehmen, daß ein Ofen nicht lange genug gehen könnte, da das Anwärmen und jedesmalige Anlassen desselben mit viel Zeit und Kohlenverlust verbunden ist; jedoch hat dieses seine Gränzen. Sobald die Gestelle oder Herde durch die anhaltende Wirkung des Gebläses und der Schmelzmassen zu sehr ausgefressen, und überhaupt der Ofen hierdurch auch in anderen Theilen seine ursprüngliche Form verliert, so muß man zu sehr vom Erzsatze abbrechen, und verbrennt daher zu viel Kohlen. Hier wird also das Ausblasen des Ofens durch die Erweiterung desselben nothwendig gemacht. Dasselbe erfolgt auch bei

seiner Verengerung, wenn sich nämlich Ofenbrüche, Kinnbacken oder andere ungeschmolzene Massen in den Ofen anlegen. Wollte man mit so viel Kohlen und Wind schmelzen, um diese Masse zum Fluß zu bringen, so würde man mehr verlieren, als wenn man ausbläset. Bei den Eisenhohöfen hat man es in der Dauer des Schmelzens am weitesten gebracht, da dergleichen Oefen mehrere Jahre, zum wenigstens einige 20 Wochen, gehen. Diese Verschiedenheit hängt von der auflösenden Kraft der Erze, auf das Material des Ofens und Herdes, von der Feuerbeständigkeit der letztern, und von der Geschicklichkeit des Schmelzers ab. Bei den Kupfer- Bley- und ähnlichen Schmelzungen ist man theils noch weiter zurück, theils bringt es auch die Natur der Erze mit sich, daß man alle 6, 4, 2 Wochen, ja sogar alle acht Tage ausblasen muß. Im Sächsischen Erzgebirge schmelzt man endlich Posten von 5 bis 6 Centner Zinnstein in einem Schmelzen.

So vorsichtig ein Ofen angelassen ist, eben so vorsichtig muß er auch ausgeblasen werden, wenn man den Schacht lange erhalten will. Man bricht von der Beschickung ab, läßt auch wohl zuletzt nur Schlacken bei vermindertem Gebläse niedergehen, welches man das Auswaschen des Ofens nennt. Zuletzt gehen bloße Kohlen nieder, und sind diese herunter, so deckt man den Ofen zu, und läßt ihn langsam erkalten. Große Oefen halten etwas Wärme mehrere Wochen lang, da ihre Theile so schlechte Wärmeleiter sind. Bei der langsamen Erkältung ziehen sich die Steine im Schachte, ohne Risse zu bekommen, wieder zusammen.

Man kann die Schachtöfen in Hinsicht der Höhe und der Art, wie die Beschickung aufgegeben wird, in drei Abtheilungen bringen, nämlich in hohe Oefen, welche eine Höhe über 16 Fuß haben, in

halbe hohe Oefen, welche von 8 bis gegen 16 Fuß hoch sind. Bei diesen beiden Arten wird die Beschickung von der Seite durch eine Treppe oder Brücke aufgefahren, oder wenn man auch eine Vorrichtung zum Aufwinden der Beschickung hat, so werden doch die Kohlen über die Brücke hinaufgelaufen, und der Aufgeber gelangt auf derselben zur Gicht. Niedrigere Oefen, als diese, auf welche man die Beschickung von vorne aufgiebt; nennt man Krummöfen. Die größten Hohöfen werden zum Eisenschmelzen gebraucht. Nach Herrmann* sollen die Sibirischen Hohöfen, 35 bis 43 Engl. Fuß hoch, und im Sacke, dem weitesten Theile, 12 bis 13 Fuß im Durchmesser haben. Dergleichen Oefen bringen wöchentlich 2 bis 3000 Centner Eisen aus. Garney giebt die Schwedischen Hohöfen von 14, 15 und 16 Schwed. Ellen Höhe an. Die niedrigsten Hohöfen haben 22 bis 24 Fuß Höhe. Zu Horzowitz in Böhmen brachte im Jahre 1799 ein Hohofen von 32 Fuß Höhe und 7 Fuß im Durchmesser, wöchentlich gegen 250 bis 260 Centner Roheisen aus. Nach Herrmann's Wahrnehmung, bessert sich der Gang des Hohofens, je höher man ihn bauet, vorausgesetzt, daß alle übrige Erfordernisse, als Gebläse, Dauerhaftigkeit des Gestelles ꝛc., in demselben Verhältnisse übereinstimmend eingerichtet werden. So hat der zuvor erwähnte 35 Fuß hohe Ofen, 6 Cylindergebläse; jedoch scheint die Höhe zwischen 30 und 40 Fuß, vermöge der neuren Erfahrungen, die vortheilhafteste zu seyn. Man giebt jetzt den Hohöfen gewöhnlich eine runde Form, nachdem man gefunden hatte, daß die Ecken in den viereckigten Oefen, nach jedesmaligem Schmelzen, ohne dies zugerundet waren. Der Bergrath von Reden hat

* Drei Abhandlungen über Roh- und Frischeisen. Leipzig, 1799, S. 108.

versucht, die silberhaltigen Bleyerze am Harze über ähnliche Hohöfen zu schmelzen. Der letztere dieser Versuchsöfen hatte 36 Fuß Höhe, und im Sacke 9 Fuß im Durchmesser. Er war mit sieben großen prismatischen Gebläsen versehen, welche den Wind durch sieben Formen in den Ofen leiteten. Diese Formen lagen rings um den Ofen herum, und nur die eine Form lag höher, als die übrigen sechse. Der Herd war eigentlich ein Tümpel (Tumpf, Sumpf) aus Sandsteinen, die aber nicht sehr dauerhaft seyn mußten, da sie nur bis zum dritten Versuchsschmelzen aushielten. Vermöge der Nachrichten aus jenen Zeiten, arbeitete sich die Schlacke äußerst rein in dem Ofen aus, und man hätte sehr wohl mit dem Ausbringen zufrieden seyn können, wenn nur die Einrichtung selbst hätte halten wollen; allein 1) konnte man mit dem Satze nicht gehörig zurecht kommen; 2) waren die Gebläse nicht dauerhaft genug; 3) hielt das Gestelle und die Herde nicht aus; alles Schwierigkeiten, sagt Lampadius, welche sich nun durch neuere Erfahrung wohl solten überwinden lassen. Man gebraucht auch jetzt schon hohe Oefen zur Verschmelzung der Bley- und Kupfererze. So haben die Frankenscharrner Hohöfen 12 Ellen Höhe und $1\frac{1}{2}$ Elle im Durchmesser. Sie sind inwendig rund und elliptisch. Die Form liegt $1\frac{1}{2}$ Elle über der Sohle und 14 Zoll über dem Vorherde. Zwei Oefen haben einen gemeinschaftlichen Schornstein, zum Auffangen des Erzstaubes. Man schmelzt in diesen Oefen über schweres Gestübe, über die Spur und die Nase. Zu den Hohöfen gehören auch noch die 16 Fuß hohen Floßöfen, welche auf den Steyermärkischen Eisenhütten im Gebrauch sind. Bei der Gicht sind diese Oefen 2 Fuß weit, ihre größte Weite in der Rast beträgt 5 Fuß, und in der Formgegend $3\frac{1}{2}$ Fuß. Man schmelzt in diesen Oefen die

Stahlerze über einen Sohlstein von Thonschiefer, welcher gegen das Auge zu, einen halben Zoll Fall hat. Statt daß man bei den Hohöfen mit offener Brust schmelzt, wird hier von dem Sohlsteine an, eine 6 Zoll breite und 2 Fuß hohe Oeffnung aufgemauert, welche man mit einer Thonplatte verschließt.

Die Blauöfen, s. unter Eisen, Th. 10, S. 581, 582, zum Verschmelzen der Eisensteine sind schon zu den halben Hohöfen zu rechnen, da die kleinen nur eine Höhe von 12 Fuß und eine Weite von 3 Fuß erreichen. Sie haben die Gestalt zweier aufeinandergestürzter Kegel, deren Spitzen abgestumpft sind. Sie kommen den Floßöfen darin nahe, daß sie nur einen Bodenstein haben, und die Schmelzung in denselben über das Auge betrieben wird. In den Schüröfen schmelzt man die Eisensteine ebenfalls nur über einen Bodenstein mit einem Vorherde von Lehm, dem Floßbette. Halbe Hohöfen, s. Th. 55, unter Kupfer, sind auch zum Verschmelzen der Kupfer- und Bleyerze, so wie der Steine sehr gebräuchlich; man räumt ihnen auch schon mehr Vorzüge vor den Krummöfen ein, wenn anders die Schmelzmasse nicht sehr schnell durchgehen soll. Dergleichen sind in Freiberg zu der Roh- und Bleyarbeit gebräuchlich. Sie sind auch viereckig, und ihre Höhe beträgt von der Hüttensohle bis an den Kranz 11 Fuß 4 Zoll. Oben bei der Gicht sind sie 2 Fuß $8\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge und 22 Zoll in der Breite weit. In der Formgegend haben diese Oefen die größte Weite, nämlich 3 Fuß 10 Zoll Länge und 3 Fuß Weite. Bis auf 1 Fuß 10 Zoll unter, und 3 Fuß über der Form, verengen sie sich bis auf 1 Fuß 10 Zoll Weite. In diesen Oefen kann sowohl über die Spur als auch über das Auge geschmolzen werden; jedoch ist das letztere gebräuchlicher.

Die Krummöfen, s. unter Kupfer, Th. 55 und 56 an verschiedenen Stellen, sind endlich die niedrigsten Schachtöfen; man findet sie von 3 bis zu 8 Fuß Höhe. Es sind gewöhnlich gerade niedergehende viereckige Schächte, welche sich auf einen Sohlstein, oder auf einen Gestübeherd endigen. Ihr innerer Durchmesser ist von $1\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß. Die Brandmauer wird aus Bruchsteinen, die Futterwände aber und die Stirnwand werden aus Ziegeln aufgemauert. Das Aufgeben geschieht von der Hütte aus sogleich von der Sohle oder dem Vorherde, oder durch Hülfe eines Trittsteins. Die obere Oeffnung des Krummofens geht trichterförmig auseinander, und ist mit einem gewölbten Bogen überbauet. Gewöhnlich schmelzt man in Krummöfen über das Auge; doch kann man sie auch auf das Spurschmelzen vorrichten. Die Zinnöfen gehören ihrer Einrichtung nach unter die Krummöfen, mit einem Sohlsteine und Auge; jedoch rechnet man sie, da man durch eine Treppe aufgiebt, auch wohl unter die halben Hohöfen. Man gebraucht die Krummöfen gern bei leichtflüssigen, leicht verbrennlichen Beschickungen, welche man ohne eben viel verflüchtigen zu wollen, schnell durchsetzen will. Zu dieser Gattung sind auch die Stücköfen, welche bis 1762 in Steiermark auf Eisenhütten im Gebrauch waren, zu rechnen.

Hier nun die Erklärung eines Schachtofens, Fig. 7841. Dieser Ofen, ein Frischofen, wird auf der Seigerhütte Grünthal zum Vereinigen des Schwarzkupfers mit dem Bley (dem Frischen) angewendet. Es ist ein Krummofen, in welchem über das Auge mit dem Augentiegel und der Seigerpfanne geschmolzen wird. Die Brandmauer dieses Ofens, hinter welcher das Gebläse liegt, ist aus Gneis aufgemauert; die Futtermauern und die Stirnwand bestehen aber aus Ziegeln. Auf den Sohlen

des Ofens liegt der Deckstein, auf diesem eine $\frac{3}{4}$ Elle starke Lehmsohle, welche dann den Gestübeherd trägt. Der Vorherd ist von Ziegeln aufgemauert und mit Platten von Gußeisen eingefaßt. Die Form ist von Kupfer, und der Rüssel 1, 8 Zoll weit. Man legt sie, da es bei der Frischarbeit ganz auf Reduction und Zusammenschmelzung ohne Metallverband ankommt, fast söhlig. Der Wind wird durch hölzerne Einbläser zweidüssig in den Ofen geleitet. Die Tiefen selbst haben 1, 5 Zoll Oeffnung und gehen unter einem Winkel von 20 Grad in der Form einen Zoll hinter deren Rüssel zusammen, wodurch sie der Wind etwa in der Mitte des Ofens durchkreuzt. Der Herd wird aus mittlerm Gestübe zugemacht, und derselbe hat 15 Zoll Fall gegen den Augentiegel zu. Auf demselben sind $20\frac{1}{2}$ Zoll tiefe Spuren ausgeschnitten, welche aus den Ecken des Ofens sich gegen das Auge zu vereinigen. Der Vorherd mit dem Augentiegel wird gleichfalls aus schwerem Gestübe geschlagen. Auf der linken Seite des Vorherdes befindet sich die Schlackengrube und rechts die Seiger- oder Frischpfanne in der Hüttensohle.

In Fig. 7840 ist nun nach richtigen Dimensionen:

A Die vordere Ansicht des Frischofens;
B der verticale Längendurchschnitt desselben;
C die obere Ansicht des Ofens;
D der verticale Querdurchschnitt desselben.

Die verschiedenen Theile des Ofens sind:

a) der Schacht, mit dem Trichter und Gewölbe;
b) die Form;

c) das Auge, durch welches die Masse in den Augentiegel fließt;
d) der Augentiegel, in welchem sich das mit Bley verbundene Schwarzkupfer bis zum Abstechen sammelt und aus welchem die Schlacke in die Grube gezogen wird;
e) die Vorherdmauer;
f) die eiserne Seigerpfanne zum Formen der Frischstücke;
g) das Formgewölbe;
h) die Fluggestübekammer;
i) die Hüttenesse;
k) die Kreuzanzüchte unter dem Ofen.

Bei der genauen Ansicht dieses Ofens wird man sich nun leicht die verschiedenen Räume der Schachtöfen, s. oben, S. 373, erklären können. Ueber die verschiedenen Oefen, die zu den Schachtöfen gezählt werden, sehe man auch den Art. Kupfer, Th. 55 u. 56 nach; so wie den Art. Schmelzen, wo noch Manches hierüber, was hier unberührt bleiben mußte, vorkommen wird. Ueber die Schachtöfen und deren Abbildungen sehe man nach:

1) Hohöfen.

Garney's Abhandlung vom Bau und Betriebe der Hohöfen. Freyberg, 1800. 1r Th., Tab. VI, VII u. VIII.

Herrmann, in den schon oben S. 388 angeführten Abhandlungen. Tab. I.

Lampadiu's Handbnch allgemeiner Hüttenkunde, 1r Th., Göttingen, 1801, S. 307 u. f. (Diesem Schriftsteller bin ich größtentheils gefolgt.)

Graf v. Sternberg's Versuch über das vortheilhafte Ausschmelzen des Roheisens. Prag, 1795. Tab. I.

2) Floßöfen:

Scopoli's Metallurgie. Tab., XII, XIV, XXII.

Bergmännisches Journal, 1788. 1r Bd., S. 197.

3) Schürösen.

Scopoli's Metallurgie, Tab. XIII.

4) Hohe Oefen zur Verschmelzung der Bley- und Kupfererze:

Schlüter Tab. XXXVII — XLI; s. auch den Art. Kupfer, Th. 55 u. 56.

Nachrichten über die Harzer Hohöfen, in Gatterer's Beschreibung des Harzes, Th. 5 §. 218.

Bergmännisches Journal, Bd. 2, St. 7, S. 2.

Freyesleben's Bemerkungen über den Harz, Th. 1, S. 263.

5) Krummöfen.

Schlüter, Tab. XXVII.

Schacht, im Bergwerke. Da der verstorbene Krünitz, unter B, Th. 4, Bergbau und Bergwerk übergangen, weil es damals außer seinem Plane lag, und er sich nur an den Französischen Werken hielt, die er auf Deutschen Boden zu verpflanzen beabsichtigete; aber auch späterhin, da er die Encyklopädie nach einem eigenen Plane bearbeitete, unter G, Grubenbau und Grubengebäude, Th. 20, S. 153 und 159, diesen Gegenstand nur berührt, und auf Schacht, Stollen ꝛc. verweiset, so wird hier der Ort seyn, diesen Gegenstand kurz zu berühren.

Unter Schacht, im Bergbaue, versteht man, wie schon oben erwähnt worden, eine Oeffnung, welche oben herunter durch das Gestein oder Gebürge gesunken wird, um entweder Wetter in die Grube zu schaffen oder Erz und Berge auszufördern, oder die Kunst hinein zu richten, oder darin ein- und auszufahren. In Ansehung der Absicht, in welcher ein Schacht gesunken wird, wird derselbe verschieden benannt, als: Förderschacht, Fahrschacht, Ziehschacht, Richtschacht, Treibschacht, Wetterschacht, Hauptschacht, Bremmerschacht ꝛc. Ehe ich nun weiter zur Construction der

Schächte komme, wird es nöthig seyn, den Grubenbau erst näher zu erklären.

Der Grubenbau, die Grubenbaukunst, ist eine Wissenschaft, welche zeigt, wie man die Erze oder Mineralien aus der Erde vortheilhaft gewinnen kann. Ein jeder, der sich daher der Bergwerkskunde oder Wissenschaft widmen und Bergwerke bauen will, muß sich zuerst damit beschäftigen, wie er die durch die Mineralogie, die Probirkunst und die Geognostik erkannte Mineralien aus der Erde hervorbringen oder zu Tage fördern will. Hierzu sind gewisse Werkzeuge nöthig, um durch Hülfe derselben bequem in die Erde zu kommen, die Mineralien darin zu bearbeiten und mit Vortheil an den Tag zu bringen. Ueberhaupt sind zum Grubenbau hinreichende Mittel nöthig, welche in Werkzeugen und Gebäuden bestehen. Die Werkzeuge, welche zum Grubenbau nöthig sind, lassen sich überhaupt in zwei Klassen bringen: nämlich in einfache und zusammengesetzte. Von den einfachen Werkzeugen werden einige von den Bergleuten das Gezähe genannt; sie werden zum Zertrennen der zusammen, gehäuften Mineralien, welches man die Gewinnung nennt, angewendet, andere werden dagegen, zu der Herausschaffung dieser Mineralien aus der Tiefe der Erde gebraucht. Das Gezähe, s. Th. 18, S. 379, welches man zur Gewinnung der festen Mineralien gebraucht, besteht in dem Grubenlichte, s. Th. 20, S. 160; der Letthaue, Keilhaue, s. Th. 20, S. 586; dem Schlägel, s. unter S; dem Eisen, eine Art Meissel; dem Spitzhammer, s. Th. 21, S. 327; dem Fimmel, s. Th. 13, S. 357; dem Schramspies, s. unter S; dem Stufeisen, s daselbst; dem Bohrer, s. Th. 6, S. 159; dem Krätzer, s. Th. 47, S. 813; dem Wischer, s. unter W; der Patrone, ein über

ein cylindrisches Holz zusammengerolltes und geklebtes Papier, welches nicht vollkommen so dick ist, als das Bohrloch im Gestein, das gesprengt werden soll. Man klebt diese Patrone an dem einen Ende mit Harz, Schwefel oder Siegellack zu, und füllt sie mit Sprengpulver, welches schnell Feuer fängt und sehr reißend ist; dann macht man dieselbe oben zu, jedoch so, daß viel Pulver übrig bleibt, woran man das Schießröhrchen bindet, durch welche sie angestochen wird. — Der Raumnadel, s. Th. 121, S. 167; dem Stampfer, s. unter S; dem Raketchen, s. diesen Artikel; dem Schießröhrlein, s. unter S, und dem Brecheisen, s. Th. 6, S. 577. Die Werkzeuge, wodurch die Mineralien aus der Erde geschafft werden, sind von zweierlei Art; sie dienen entweder zur Wasserlösung, zur Befreiung oder zur Erledigung der Gruben von den Wassern, damit man ungehindert darin fortarbeiten kann, oder zur Förderung der sogenannten Berglösungen, die in der Herausschaffung der festen Mineralien, Erze, Salze ꝛc. besteht. Zu den Werkzeugen der Wasserlösung gehören der Pfützeimer und die Wassertonne, s. diese Artikel. Die Werkzeuge, welche zu der Förderung dienen, bestehen in Schippen, Trögen, Kratzen, Hunden, Karren, Kübel und Seil, s. diese Artikel.

Die zusammengesetzten Werkzeuge sind von zweierlei Art und werden entweder zur Aufsuchung der Bergwerke gebraucht, dergleichen der Bergbohrer, s. Th. 4, S. 232 oder auch zu ihrer eigentlichen Bearbeitung angewendet; zu den letzteren zählt man alle Arten von Bergmaschinen. Zum Grubenbau gehören ferner Gebäude über und unter der Erde, worin man gewisse Verrichtungen bequem vornehmen kann. Die Gebäude über der Erde werden Tagegebäude und diejenigen unter der

Erde Grubengebäude genannt. Nicht alle Berge enthalten Bergwerke, sondern nur einige, die gewisse äußere Unterscheidungszeichen haben; aber auch aus diesen Kennzeichen allein kann man nicht urtheilen, wie die Bergwerke in der Tiefe beschaffen und ob sie bauwürdig sind, oder die Kosten tragen. Wenn man daher einen Bergbau verrichten und keinen vergeblichen Aufwand machen will, so muß man erstlich verschiedene Versuche in die Erde machen, um ein Flötz, einen Gang oder ein Stockwerk in derselben zu entdecken, welche Arbeiten man das Schürfen nennt, hierauf aber den Bau selbst veranstalten. Bei dem Grubenbau kommen daher zwei Sachen in Betrachtung, nämlich: die Schürfarbeit und dann der eigentliche Grubenbau. Bei dem letzteren sind zwei Dinge zu berücksichtigen, oder vielmehr muß derselbe in zwei Abtheilungen gebracht werden, die erste besteht in der regelmäßigen Anlage und Anstellung des Grubenbaues und die letztere in dem wirklichen Grubenbaue. Bei der regelmäßigen Anlage müssen wieder zwei Gegenstände berücksichtiget werden, nämlich, die regelmäßige Anlage des Grubenbaues überhaupt und dann die Angabe der einzelnen Gebäude desselben. Wenn man einen Grubenbau anlegen will, so muß dieses entweder in einem frischen und unverritzten Felde, oder in einem Gebirge geschehen, worin schon Bergwerke gebauet worden und wo man einen alten Bau wieder in Aufnahme bringen will. Bei Anlegung eines Bergbaues in einem unverritzten Felde hat man zu betrachten oder in Erwägung zu ziehen:

1) Ob die erschürften Bergwerke, die aus Flötzen-Gängen oder Stockwerken bestehen, edel, mächtig und anhaltend, dabei aber nicht zu kostbar zu bearbeiten sind, und ob man sich daher auf einen hinlänglichen Ueberschuß oder eine gute Ausbeute

und eine lange Dauer Hoffnung, auch die Mineralien leicht zu Gelde machen; folglich darauf Tage- und Grubengebäude anlegen könne.

2) Ob das Bergwerk wassernöthig, das Gebirge aber abgängig ist, und man daher zur Lösung der Wasser die nöthigen Stollen, ohne allzuschwere, den Nutzen nicht übersteigende, Kosten treiben könne. Weil aber auch

3) ein Bergwerk ohne Künste und viele andere Maschinen, die durch das Wasser bewegt werden, nicht getrieben werden kann, so bemerkt man, ob man die nöthigen Aufschlagewasser hereinbringen und im nöthigen Fall hinlängliche Teiche anlegen, und bei dem Allen noch eine gute Ausbeute bekommen könne. Jetzt zieht man

4) in Ueberlegung ob in der Gegend der Bergwerke das nöthige Grubenbauwerk- und Hüttenholz zu haben, und wie der Preis desselben beschaffen ist; auch ob man späterhin keinen Mangel an dem nöthigen Gehölze zu befürchten und dasselbe nicht zu weit herbei zu schaffen habe; hierauf überrechnet man, ob man bei allen diesen Umständen den Bergbau mit Nutzen anfangen kann. Wenn nun alles dieses vorausgegangen ist, so überlegt man

5) ob man zuerst ein und etliche Schächte niedermachen oder zuvor einen Stollen treiben müsse. Im erstereh Falle, sehe man dahin, daß man die Schächte bei den Gängen in das Hangende setze, und da niedermacht, wo man die größte Hoffnung zu Erzen hat; ist hingegen das andere der Fall, und will man den Bau zuerst durch einen Stollen antreiben, so lege man diesen so an, daß man die gehörige Teufe erreicht und nicht zu hoch, aber auch nicht zu tief komme, und im nöthigen Fall noch tiefere Stollen anlegen kann; wobei dann der erstere sehr gut zu der Wetter- und Wasserlosung, zuwei-

len auch zu den Aufschlagwassern auf die Künste unter der Erde zu gebrauchen steht. Bei diesem, dem zuerst zur Hand zu nehmenden Stollenbau, überlegt man nun, ob man bei allzutiefen und kostbaren Lichtlöchern die Schächte nicht weglassen und die Berge und Erze durch zwei übereinander zu treibende Stollen zu Tage fördern könne. Ist man endlich

6) mit dem Schacht oder dem Stollen in die Erde gekommen, so richtet man auf den Flötzen Streben- und Krummhälser- aber auf den Gängen Strässen-, Firsten- und Feuereſſenarbeit vor, auf den Stockwerken nehme man hingegen die Erze in großen Räumen heraus; mache dann, wie man weiter fortkommt oder weiter in das Feld rückt, stets neue Schächte nieder, und richte allezeit darauf sein Augenmerk, daß man den Bau durch Schächte, Gesenke, Uebersichbrechen, Stollen, Strecken, Füllörter und Maschinen, Wasser-, Wetter- und Berglosung verschafft, auch durch Querschläge, Feld-, Flügel- und Versuchörter neue Erze entdeckt.

Wenn man einen Grubenbau auf einem alten Werke, welches liegen gelassen oder aufläßig geworden ist, anlegen will, so verfahre man auf folgende Weise: Man suche 1) die Ursachen auf, warum das Werk liegen geblieben ist, und ziehe dabei in Betrachtung, ob es innere oder äußere sind; ob nämlich die schlechte Beschaffenheit des Werkes daran Schuld gewesen ist, oder ob äußere Umstände, als Geldmangel, Krieg, Pest, Unwissenheit und andere dergleichen Dinge den Bau verhindert haben. Ist das letztere, so untersuche man — 2) den Bau, den die Vorfahren oder Alten getrieben haben, in Rücksicht auf seine Bauwürdigkeit sehr genau, und bemerke, wie weit und tief das Werk abgebauet und ob es schon ausgehauen ist, insbe-

sondere sehe man aber darauf, ob man die alten Schächte und Stollen noch gebrauchen kann, oder ob es rathsam sey, daß man einen alten Schacht wieder aufziehe oder den Stollen der Alten wieder antreiben oder auch aufs neue schürfe, wenn dieses Alles 3) sehr reiflich überlegt worden, so stelle man dann die weitere Betrachtung an, die man bei einem neuen Baue macht; hierauf richte man aber 4) den Bau eben so ein, wie oben Nr. 6 erwähnt worden.

Stellt man nun über den wirklichen Grubenbau eine allgemeine Betrachtung an, so lassen sich bei demselben zwei Unterschiede machen; nämlich, man kann den Grubenbau mit den dabei vorkommenden Arbeiten an und für sich und dann das Verhalten der Bergleute zu ihrer Arbeit erwägen. Betrachtet man den Grubenbau mit den dabei vorkommenden Arbeiten an und für sich etwas genauer, so wird man finden, daß man dabei besonders auf zwei Stücke sehen muß; zuerst auf die Bearbeitung der Mineralien in der Tiefe der Erde an sich selbst, und dann auf die Hindernisse, welche dabei gehoben werden müssen. Zur Bearbeitung der Mineralien in der Tiefe der Erde, gehört die Gewinnung, die Förderung und die Befestigung der Grubengebäude durch Holz, welche man die Verzimmerung oder die Zimmerung zu nennen pflegt. Die Gewinnung der Mineralien dehnt sich überhaupt auf zwei Fälle aus, auf die Gewinnung des Gesteins und auf die Gewinnung der Erze. Die Gewinnung des Gesteins geschieht entweder in Schächten, oder in Ueberbrechen, oder in Stollen, Strecken, Oertern, Füllörtern und Hornstätten. In den Schächten und Gesenken arbeitet man unter sich, in den Ueberbrechen über sich, und in den Stollen, Strecken, Oertern, Füllörtern und Hornstätten gerade vor sich. Die Bergwerke bestehen in der Tiefe der Erde aus

Flötzen, Gängen, Stockwerken. Da die Grubengebäude in Schächten, Gesenken, Uebersichbrechen, Stollen, Strecken, Oertern, Strebenarbeit, Strassenbau, Firstenbau, und in dem Bau auf den Stockwerken bestehen, so muß man nicht nur wissen, wie die aus denselben gewonnenen Materialien zu fördern sind, sondern auch wie man sie zu verzimmern hat. — Die Hindernisse, welche bei der Bearbeitung der Mineralien in der Erde aus dem Wege geräumet werden müssen, sind von zweierlei Art; sie betreffen entweder die Wetter oder die Wasserlösung. Das Verhalten der Bergleute zu ihrer Arbeit bei dem Grubenbaue, kann bei genauer Ueberlegung nur die verschiedenen Arten der Arbeiter, die Länge der Zeit, in welcher sie arbeiten müssen, den Lohn für die geleistete Arbeit und die Größe der Arbeit, die sie in dieser Zeit thun sollen, betreffen. Da sich die Arbeiten beim Grubenbaue merklich von einander unterscheiden, so theilen sich auch die Bergleute in verschiedene Klassen; sie bestehen in Gedinghäuern die in den Schächten, Stollen, Strecken und Oertern auf dem Gesteine arbeiten; in Schieferhäuern, die auf den Flötzen arbeiten und Krummhälser heißen, wenn sie auf der Krummhälserarbeit arbeiten; in Bohrhäuern, welche die Löcher zum Schießen bohren; in Schramhäuern, die auf den Schrämen auf den Gängen arbeiten; in Ganghäuern, die auf den Gängen in den Straßen und in den Firsten arbeiten und nicht selten Erzarbeiter oder Straßenhäuer genannt, zugleich aber in der Feueressenarbeit und auf den Stockwerken gebraucht werden; in Lehr- oder in Spitzhäuern, die erst noch die eine oder die andere von den vorigen Arbeiten lernen wollen, weshalb denn auch die ersten Arbeiter, in Rücksicht auf diese, Doppelhäuer heißen; in Zimmerhäuern, die das Grubenholz vorrichten,

und wo faules Holz ist, wieder frisches einwechseln; in Karrn- in Hundeläufern und in Schlepjungen, welche die in der Erde gewonnenen Erze und Berge mit Laufkarren, mit großen Hunden und mit Kübeln, und mit kleinen Hunden unter dem Schacht laufen; in Anschlägern, welche die an den Schacht geförderten Erze in Kübel und Tonnen füllen und an das Seil anschlagen; in Haspelknechten, welche die angeschlagenen Erze und Berge mit dem Haspel zu Tage ziehen und auf den Halden ausschütten oder ausstürzen; in Anschützern, welche die Treibkünste an- und abschützen; in Stürzern, welche die Erze und Berge auf der Stürzbank ausstürzen, und mit Stürzkarren in die Halde laufen; in Wasserhaltern, welche die Wasser mit Tonnen aus den Schächten und Gesenken ziehen; und endlich in Handpumpern, welche das Wasser aus den Gruben pumpen.

Die Länge der Zeit, in welcher die Arbeiter in den Gruben arbeiten müssen und welche man eine Schicht zu nennen pflegt, wird in vier und zwanzig Stunden in drei Theile getheilt, weil man wegen der Gesundheit unter der Erde nicht so lange an einem Stücke arbeiten kann, als wie über der Erde, und diese Arbeit ohnehin sehr beschwerlich ist. Ein solcher Theil nun, das heißt, eine Zeit von acht Stunden, welche man ein Drittheil nennt, macht eine gewöhnliche Schicht aus. Vier und zwanzig Stunden sind daher in drei Drittheile oder drei Schichten getheilt, wovon die Schicht von des Morgens vier bis des Mittags um zwölf Uhr die Frühschicht, die Schicht von des Mittags zwölf bis des Abends um acht Uhr, die Tageschicht oder die Nachmittagsschicht, und die Schicht von des Abends acht bis wieder zum andern Morgen um vier Uhr die Nachtschicht heißt. Geschieht es nun, daß man in

vier und zwanzig Stunden in einem Schachte, einem Stollen, oder einer Strecke nur in einem Drittel arbeiten läßt, so sagt man: der Schacht, der Stollen oder die Strecke sei mit einem, mit zwei oder mit drei Dritteln belegt, wenn man in zwei oder in drei Dritteln arbeiten läßt. Zuweilen, und besonders bei Schieferwerken, wo der Bergmann acht Stunden in der Grube arbeiten, zwei Stunden Haspel ziehen und noch zwei Stunden an den Schiefern rein machen muß, theilt man vier und zwanzig Stunden nur in zwei gleiche Theile oder in zwei Schichten ein, und diese nennt man zwölfstündige, statt dessen, daß jene achtstündige Schichten heißen; zuweilen nennt man aber auch die ersten Kuxschichten.

Wenn bei einer Arbeit sehr starke Wasser sind oder durch Triebsand und den alten Mann gefahren werden muß, oder auch vor einer Arbeit sehr böse Wetter einfallen, so theilt man vier und zwanzig Stunden in sechs oder in vier gleiche Theile und macht also nur vier- und sechsstündige Schichten, damit die Bergleute in den erstern Fällen um desto emsiger und anhaltender arbeiten mögen; in dem letzteren Falle und bei bösem Wetter aber eine solche Arbeit eine Schicht um die andere stehen gelassen werden kann. Der Lohn der Arbeiter ist nach dem Preise der Lebensmittel sehr verschieden, doch meist in den Ländern, wo Bergbau getrieben wird, so groß, wie der Lohn der gemeinen Tagelöhner, die ihre Arbeit nicht ordentlich lernen und weit weniger Leib- und Lebensgefahr ausstehen müssen. Eine ungefähre Norm in Hinsicht des Arbeitslohnes der verschiedenen Handwerker mögen die Bergwerke in Hessen abgeben, man wird wenigstens daraus ersehen, wie er, nämlich der Lohn, sich bei den verschiedenen Arbeiten zu einander verhalte. Einem Geding-,

Schiefer-, Schram-, Gang- und Zimmerhäuer giebt man für eine Schicht 18 bis 20 Kreuzer; einem Lehrhäuer, Karren- und Hundeläufer 15 bis 16 Kreuzer, einem Schlepjungen, je nachdem er groß und stark ist, 8, 9, 10 bis 12 Kreuzer, einem Anschläger, Haspelknecht, Anschützer und Stürzer aber 13 bis 14 Kreuzer. Bei diesem Lohne giebt man den Bergleuten das Oel oder das Unschlitt, das Pulver und das Gezähe ohne Geld. Damit auch der Bergmann, daß nicht durch seine Kräfte zwingen muß, was er mit dem stumpfen Gezähe nicht ausrichten kann, die Arbeit selbst auch um so mehr befördert werde, so läßt man ihm das Gezähe fleißig ausschmieden. In einigen Bergwerken müssen auch die Bergleute das eine oder das andere von den oben erwähnten Bedürfnissen selbst anschaffen, damit sie um so sparsamer damit umgehen sollen; allein auf diesen Fall ist auch ihr Lohn größer.

Die Größe der Arbeit, welche die Bergleute in einem Schachte verrichten sollen, ist sehr verschieden. Bald sieht man bei den Arbeiten der Bergleute nur darauf, daß sie die Schicht durch fleißig arbeiten, bald bestimmt man ihnen aber ein Stück Arbeit, das sie in gewissen Schichten verrichten sollen. Im ersten Falle sagt man, daß die Arbeit im Schichtlohne betrieben werde, im andern aber, daß sie in dem Gedinge gehe. Die Schichten, welche bei der letzteren Arbeit gemacht werden, nennt man Gedingschichten; die Schichten der ersteren Arbeit hingegen Herrenschichten, wenn die Landesherren die Bergwerke bauen, und Gewerkschichten, wenn die Bergwerke von einer Gewerkschaft betrieben werden. Sowohl bei der einen, als bei der andern Arbeit, müssen die Bergleute die Schicht durch fleißig Arbeiten, damit beim Schichtlohne kein unnöthiger Geldaufwand gemacht, bei dem Gedinge aber kein

Arbeiter durch den andern beläſtiget und das Gedinge erhöhet werde. Zuweilen überläßt man bei dieſen oder bei jenen Arbeiten, die Zeit genug haben, den Bergarbeitern, wie viele Schichten ſie die Woche neben ihren gewöhnlichen Schichten machen oder wie viel Stunden ſie in dem Gedinge neben ihrer ordentlichen Arbeit wollen arbeiten, und dann nennt man dieſe Arbeit eine Weilarbeit und ſagt, daß ſie in der Weile getrieben werde. Dieſe drei Arten von Arbeiten, nämlich die Arbeit im Schichtlohn, im Gedinge und in der Weite betreffen bald die Gewinnung, bald die Förderung, und bald die Verzimmerung.

Den Zuſtand eines Grubengebäudes erfährt man aus dem Grubenberichte, welches eine Erzählung von der Beſchaffenheit eines Grubengebäudes iſt. Der Zweck eines ſolchen Grubenberichtes iſt: ſich durch denſelben zu unterrichten, was man Gutes oder Schlechtes von einer Grube zu erwarten hat, in wie fern die Veranſtaltungen des Baues und der Wirthſchaft gut oder fehlerhaft und in welchen Dingen ſie es ſind; wo man durch dieſes oder durch jenes Mittel einer oder der andern Hinderniß abhelfen kann ꝛc. Dieſerhalb wird nöthig ſeyn, daß in einem Grubenberichte von folgenden Sachen Nachricht ertheilt werde:

Von der Lage der Grube und dem Gebirge, in welchem gebauet wird. Von den beſondern Lagerſtätten, auf denen gebauet wird. Hierbei kann im Allgemeinen angemerkt werden, wie ergiebig die Lagerſtätte ſind, und zugleich erinnert, ob die Grube in Zubuße ſtehet, oder ob ſie ſich frei verbauet, oder ob ſie wohl gar Ausbeute giebt ꝛc.

Von dem Betriebe des Grubenbaues ſelbſt, als:

1) Von den Stollen, Schächten, Ueberhauen, Firsten- und Straßenbauen, die daselbst vorhanden sind. Hierzu gehört zur besseren Uebersicht die Anfertigung eines Risses.

2) Von der Gewinnung der Erze.

3) Von der Zimmerung.

4) Von der Grubenmauerung.

5) Vom Wetterwechsel.

6) Von der Gewältigung der Grubenwasser.

7) Von der vorhandenen Förderung.

Von der Aufbereitung der Erze, nämlich:

1) von der Scheidebank;

2) von der Salzwäsche;

3) von dem Pochen;

4) von dem Herdwäschen.

Von der Beschickung der Erze,

Von der Lieferung der Erze in einem jeden Quartal im Durchschnitt.

Von der Einnahme und der Ausgabe und dem Kassenbestande.

Von den Hauptabsichten, sowohl der Erzbaue, als auch der Hülfsbaue.

Von der Wirthschaft der Grube.

Hierdurch wird jeder Sachverständige leicht in Stand gesetzt werden, den wahren Zustand der Grube zu beurtheilen.

Nach dieser kurzen Uebersicht des Grubenbaues im Allgemeinen, will ich nun zum Schachtbaue zurückkehren. Der Schacht, die Grube, ist, wie schon oben, S. 394, angezeigt worden, ein vom Tage oder von der Dammerde an durch einen Berg gerade in die Tiefe hinabgesunkenes, meistens viereckiges, Loch, wodurch man in die Grube ein- und ausfährt, und sowohl Erz, als Berge und Wasser, auch Alles, was hinabgelassen oder heraufgeschaft werden soll, durch

Künste und Maschinen herunterläßt oder heraufzieht. Die zwei kurzen Seiten in einem Schachte, welche sich meistens nach dem Streichen des Ganges zu befinden, nennt man die Stöße des Schachtes; die beiden andern langen Seiten desselben sind nach dem Hangenden und Liegenden zu. Ueberhaupt nennt man stets die lange Seite den langen, und die breite Seite den kurzen Stoß, die Höhe aber die Tiefe und das Ende die Sohle oder das Gesenke des Schachtes, den Aufwurf von Bergen aber die Halde. Zuweilen heißt bei den Schächten, die aus Fahr- und Treibschächten bestehen, der kurze Stoß an dem Fahrschacht, worin man auf- und absteigt, der Fahrstoß oder der obere Stoß, der kurze Stoß an dem Treibschachte hingegen, wodurch man die Erze und Berge zu Tage treibt, der Treibstoß oder der untere Stoß, beide aber die Schachtstöße.

Man kann die Schächte aus einem dreifachen Gesichtspunkte betrachten: 1) In Hinsicht auf ihre Richtung gegen den Horizont; s. weiter unten, saigere, flache und donlägige Schächte. 2) In Rücksicht des Ortes, wo sie ihren Anfang nehmen, da sie dann, sie mögen saiger oder flach seyn, vom Tage hereingehen, oder erst von einem Stollen oder einer Strecke anfangen; die ersten nennt man Tageschächte, die anderen Gesenke. 3) In Rücksicht des Endzwecks, wozu sie niedergemacht werden, und da dienen sie entweder um Bergwerke zu entdecken, oder um die schon entdeckten oder erschürften gehörig bearbeiten zu können. Die ersten heißen Schürfschächte oder Schürfe, und sie werden Fundschächte genannt, wenn man in ihnen das Bergwerk zuerst entdeckt oder entblößt, und wo zuerst Kübel und Seil eingehängt worden. Die anderen bekommen nach der Verschiedenheit ihres Ge-

brauchs auch verschiedene Namen, s. oben, S. 394 und unten, das Register.

Anlegung eines Schachtes. Bei der Anlegung und Angabe der Schächte überhaupt, muß man sich nach folgenden Regeln richten: 1) Lege man die Schächte, wenn es keine besonderen Umstände nöthig machen, an dem Orte an, wo man leicht mit Wagen hinkommen kann, damit man das Grubenholz ohne große Mühe herbei bringen, die Erze aber bequem abfahren kann. 2) Lege man einen Schacht, er mag in das Thal, in das Gebirge, als auch nicht weit von einem Flusse zu stehen kommen, wo möglich nie so an, daß ihm die Schnee- und Regenwasser zufallen, die das Abteufen beschwerlich und manchmal ohne Künste ganz unmöglich machen; nöthigenfalls mache man zur Abschneidung dieser Wasser einen Graben um den abzusinkenden Schacht. Damit man 3) an Wetter keinen Mangel leiden möge, so setze man den Schacht so viel als möglich in eine solche Gegend, wo man ihm durch Stollen, Streckörter und Querschläge leicht gute Wetter verschaffen, und die Wasser abnehmen kann. Auch muß hier angemerkt werden, daß da man durch einen solchen Schacht leicht einen Bau zur Gewinnung der Erze vorrichten kann, man ihn mit dem langen Stoße nach dem Streichen des Ganges setzen muß. 4) Weil die Schächte bald um der Berg-, bald um der Wasser- und bald um der Wetterlösung willen niedergemacht werden müssen, so richte man in allen diesen Fällen sein Augenmerk dahin, den wahren Endzweck des Ganzen nicht zu verfehlen. Insbesondere sehe man aber wegen der Wetter, und vornähmlich wegen der Förderung darauf, daß man die Schächte, wenn es keine besondern Umstände nothwendig machen, nicht über vierzig Lachter weit von einander setze, und diejeni-

gen', woraus mit den Händen gefördert und einmännisch gezogen wird, an einem Seil 10, 12 bis 15, diejenigen aber, aus welchen zweimännisch gezogen wird, nicht über 20 bis 24 Lachter tief mache, damit die Förderung nicht zu beschwerlich werde. An dem Orte, wo der Schacht abgesetzt wird, lasse man drei Lachter zur Seite des Schachtes eine Hornstatt brechen, die man bei flachen Gängen an den Schacht, und um der Bequemlichkeit willen in das Hangende setzt. Da die Schächte verschieden sind, z. B. flache Schächte, Förderschächte, Richtschächte, Treibschächte, Wetterschächte ꝛc., so müssen sie auch nach ihren verschiedenen Zwecken, auf besondere Arten angegeben werden, wie weiter unten gezeigt werden soll.

Was das Holz zum Schachtbau anbetrifft, so ist dazu das Laubholz, als Eichen, Buchen, Birken ꝛc. nicht zu gebrauchen, eben so wenig giebt dasselbe eine gute Kohle; dahingegen sind die Nadelhölzer, als Tannen-, Fichten-, Lerchenbaum ꝛc., nicht nur zur Zimmerung in den Gruben, sondern auch zum Verkohlen sehr nutzbar. Nebst dem Holze muß man auch auf die Aufschlagewasser sehen, s. auch oben, S. 398, ob sie weit oder nahe herzuholen sind, und ob Gelegenheit vorhanden ist, einen Bach oder Fluß dazu zu gebrauchen, wenn man denselben gleich durch Wehrdämme in etwas anspannen müßte. Ist dieses nicht, so muß man sich umsehen, ob nicht Quellen zusammengeführt werden können. Geht dieses auch nicht an, so muß man auf Anlegung eines oder mehrerer Schutzteiche denken, in welchen man Quellen oder auch nur zusammengelaufenes Regenwasser aufbehält.

Wenn ein Gang entblößt worden, und der Ansicht nach eine Schicht angelegt werden kann, so bedient man sich zuerst der Keilhaue und Kratze, und

füllt die Dammerde und das obere Gestein mit Körben so lange weg, als es die Tiefe des gemachten Schurfes erlauben will, daß ein Arbeiter dem andern den angefüllten Korb zulangen kann. Wenn man aber 6 bis 7 Ellen tief abgefüllt hat, so wird diese Arbeit zu beschwerlich, und man muß dann überrüsten und einen Haspel daselbst anlegen, damit man Kübel und Seil gehörig brauchen kann.

Ein jeder Schacht, so wie ein Stollen, muß seine Oeffnung zu Tage haben, die übrigen senkrechten Vertiefungen erhalten nach ihrer verschiedenen Bestimmung andere Namen. Sehr oft wird ein und derselbe Schacht zu mehreren Bestimmungen gebraucht, und bekommt darnach seine Abtheilungen und seine gehörigen Weiten; zum Beispiel die Füllörter, welche große ausgehauene Weitungen neben dem Schachte, auf einem jeden Kreuzschlage oder Förderniß̈strecke sind, die von dem Grubenbaue zum Schachte geht, damit eine genugsame Menge Erze, Pochgänge oder auch taube Berge durch die Hundstößer ausgestürzt werden können. Sie haben die Länge von der Länge des Schachtes, und ihre Breite wird nach Erforderniß eben so breit oder auch noch breiter ausgebrochen. Da man das Grubenholz durch die Schächte und diese Füllörter in die Grube bringt, so müssen sie eine hinreichende Höhe haben, welche daher gemeiniglich anderthalb bis zwei Klafter ist. Sie müssen auch jederzeit um ein Paar Schuhe tiefer, als die Förderungsstrecke seyn, damit das Hineinstürzen der Erze oder Berge erleichtert, und ein gehöriger Vorrath zum Ausfördern gesammelt werden kann. Die Förderniß̈strecke aber muß, in der Nähe bei dem Füllorte, eine mehr als gewöhnliche Höhe und Weite haben, damit, im erforderlichen Falle, lange Stücke Grubenholz durchgebracht werden können.

Bei geringen Grubengebäuden, wo nur auf bauwürdige Wasenläufer, Klüfte, die nicht weit streichen, noch tief niedersetzen, und auf kleine Stock- und Pützenwerke gebauet wird, da hat man oft keine Schächte nöthig; denn hier werden oft mit größerem Vortheile Stollen getrieben, und alle Aus- und Einförderniß dadurch verrichtet, besonders bei zähem Gebirge, wo man mit Stollen überall gut ankommen kann; ja dieses geschieht im letzten Betrachte auch wohl bei beträchtlichen Gängen und Klüften. Bei Flötzwerken wird die Förderniß meist aus Schächten verrichtet; da aber die Flötzen selten tief im Gebirge liegen, und folglich die Schächte nicht tief sind, auch wegen der Beschaffenheit des Baues öfters neue Schächte in kurzen Strecken von einander abgesunken werden müssen, so kann hier selten auf eine Bergförderniß mit Maschinen gedacht werden, daher sind auch nur enge Schächte nöthig.

Es ist selten der Fall, daß ein Schacht in einem so festen Gesteine abgeteuft werden kann, daß er ohne Gezimmer steht, welches nur bei einem durchaus ganzen, festen und unblättrigen Gesteine Statt findet. Ist es aber bei seiner Feste blätterig, so ziehen sich mit der Zeit Schalen los, die in den Schacht fallen und mancherlei Unglück anrichten können. Daher müssen die Schächte größtentheils ausgezimmert werden. Nach der Beschaffenheit und dem Drucke des Gesteins, und nach der größeren oder minderen Teufe des Schachtes richtet sich auch die stärkere oder schwächere Zimmerung. Eine feste und dauerhafte Verzimmerung kann einem Schachte wohl nicht anders, als von unten gegeben werden; es ist aber dennoch nöthig, daß der Schacht während des Abteufens zur Sicherheit von oben nach unten verzimmert werde, welche Arbeit aber nachher von neuem angefangen werden muß. Es kommt da-

her bei einem Schachte eine doppelte Zimmerung vor, nämlich eine verlorne und eine wirkliche. Die erstere, welche man auch das Abtreiben in den Schacht nennt, wird darum so genannt, weil sie nicht beständig stehen bleibt, sondern sobald man ein festes Gebirge angetroffen hat, wieder abgeworfen wird. Sie besteht bei saigern Schächten aus Jöchern, Stempeln und aus Ladholze, und wird auf folgende Weise vorgerichtet: An dem einen kurzen Schachtstoße werden Bühnenlöcher, und an dem andern Einträge eingehauen. Nach der Länge beider langen Schachtstöße wird nun an jedem Stoße in einer ebensöhligen Richtung ein Joch mit einem Ende in das Bühnenloch, und mit dem andern in den Eintrag gelegt; dann werden an beiden kurzen Schachtstößen, und wenn es wegen des dicken Gebirges erforderlich ist, auch in der Mitte des Schachtes ausgescharrte Stempel an die Jöcher angetrieben. Ein solches verlornes Zimmerstück, welches aus zwei Jöchern und den nöthigen Stempeln besteht, wird ein Schacht genannt. Das erste von diesem Gezimmer kommt etliche Fuß unter den oberen Schachtkranz, und alsdann wird auf gleiche Art, immer wie der Schacht weiter abgeteuft wird, fortgefahren. Der Zwischenraum von einem solchen Gezimmer bis zum andern, richtet sich nach der mehr oder wenigeren Feste des Gebirges. Wo das Gebirge aber klüftig und brüchig ist, und sich in dem Zwischenraume Stücke losziehen und in den Schacht fallen können, werden die Gezimmer drei bis vier Schuhe auseinander gelegt und die Zwischenräume mit Ladholze verladen; wo aber das Gebirge standhafter ist, werden sie weiter auseinander gelegt. Es geschieht auch wohl, daß bald brüchige und bald feste und höchst feste Gesteinmittel versunken werden, in diesem Falle ist bei den letztern die verlorene Zimmerung gar nicht nöthig, sondern sie bleiben ent-

weder frei bis zur rechten Auszimmerung stehen oder zu mehrerer Sicherheit wird nur hin und wieder eine Wand, der aber nicht zu trauen ist, auf vorgedachte Art abgefangen. Soll ein Schacht in faulem und rolligem Gesteine abgesunken werden, wo man ohne Lebensgefahr nicht so tief niedergehen kann und man nur von einer gehörigen Weite zur andern das verlorne Gezimmer legen könnte, welches auch öfters bei Gewältigung alter Schächte geschieht; so muß man in einem solchen Falle mit Getriebe gehen. Diese Arbeit verhält sich beinahe eben so, wie sie bei der Stollenzimmerung, s. diese, im nämlichen Falle geschehen muß. Es wird nämlich ein verlorenes Schachtgezimmer auf die Schachtsohle gelegt und mit ausgescharrten Mitteleinstrichen verwahrt. Dann werden hinter demselben starke Triebpfähle angesteckt und so viel als möglich in einer saigern Richtung eingetrieben. Der eingefangene Raum wird hernach, jedoch nicht völlig, bis auf die Spitzen der Triebpfähle ausgearbeitet, damit sie unten nicht entblößt und durch das drückende Gestein schief in den Schacht hineingeschoben werden. Dann wird gleich wieder zur Legung eines Gezimmers, wodurch die Schweife der Triebpfähle abgefangen werden, fortgeschritten. Die Triebpfähle werden hernach bis an ihren Kopf hineingeschlagen, der weitere Raum ausgearbeitet und das dritte Gezimmer gelegt, womit die Schweife der Triebpfähle das zweite Mal abgefangen werden. Auf diese Weise wird nun immer, so lange als es nöthig ist, mit Ansteckung neuer Triebpfähle fortgefahren. Diese Zimmerung mit Getrieben wird sowohl bei saigern, als donlägigen Schächten auf gleiche Art gebraucht; jedoch ist solches in den donlägigen Schächten öfters nur in beiden kurzen Schachtstößen nöthig, wenn nämlich der Gang mild uud drückend, das Hangende aber gut ist.

Unter saigern Schächten versteht man solche Schächte, deren Richtung gegen den Horizont mit der Tiefe einen rechten Winkel macht und sie also senkrecht sind. Donlägige oder tonlägige Schächte sind besonders Förderschächte. Sie sind don- oder tonlege, wenn die Richtung der Tiefe und des Horizontes einen schiefen Winkel macht. Wenn man einen solchen Schacht erst in dem tauben Gebirge, oder auf einen saigern und hernach auf einen flachen Gang abteuft, so ist ein solcher Schacht saiger und donlege zugleich. Man setzt auch nicht selten die Schächte am Tage in das Hangende der Gänge und dann entstehen eben sowohl saigere und flache Schächte zugleich, weil sie die Gänge bald stürzen und bald wieder aufrichten.

Es geschieht auch zuweilen, daß man Schächte, zumal in Flötzgebirgen, absinkt, daß eine mächtige Sandbank vorfällt, durch welche mit dem vorherbeschriebenen Gezimmer nicht hindurch zu kommen ist, weil es die Geviere schiefeckig zusammen drückt. In diesem Falle muß die Höhe des Sandlagers zuerst mit eisernen Stäben untersucht werden; dann nimmt man starke eichene Pfähle, von erforderlicher Länge, befestigt unten an jeden eine eiserne Spitze oder einen sogenannten Schuh, und treibt oder stößt in jeder Schachtecke einen solchen Pfahl durch das rollige Lager bis auf das darüber befindliche Gestein; man kann dann die Geviere an die eichenen Pfähle passen und so hindurch abtreiben, ohne daß die Zimmerung von dem Gebirge verschoben werde. Dergleichen Umstände kommen auch bei gähnigem Gebirge vor, und so verfährt man mit der Fassung in verlornem Holze, bis daß man festes Gebirge versinkt. Hat man nun dieses erreicht und solches ist einen guten Grund abzugeben tüchtig, so wird, wie schon oben bemerkt worden, das verlorne Gezimmer wie-

der abgeworfen, und haut man dann zu diesem Endzwecke Bühnenlöcher und Anfälle vor die Tragestempel im Hangenden und Liegenden $\frac{1}{4}$ Elle und darüber ein, wenn auch das Gestein fest ist, weil man dadurch gesichert wird, daß der ganze Schrot, der unter ihm befindlichen anderen Zimmerung mit seiner Last um so viel weniger schaden kann.

Bei kleinen Schächten, welche Wasser haben, geschieht die Verzimmerung, wie oben, S. 412, angeführt worden. Ist nämlich ein solcher Schacht nur $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Lachter weit und 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Lachter lang, dabei aber das Gebirge ziemlich naß und lettig, jedoch nicht sehr brüchig, so legt man nach der Länge und Weite des Schachtes vier Stück Bohlen, die 1 $\frac{1}{2}$, 2 bis 4 Zoll dick und 12 bis 14 Zoll breit sind, so übereinander, daß die langen Stücke oder Jöcher von oben herunter, die kurzen Stücke oder Kappen aber von unten herauf auf ihre halbe Breite eingeschnitten sind, und bringt diese Bohlen, die den Druck des Gebirges in allen vier Stößen des Schachtes widerstehen, oben in den Schacht, und setzt auf dieses erste Paar Bohlenjöcher den Schachtkranz mit dem Haspel und fährt dann mit dem Abteufen weiter fort, s. oben S. 412. Im Ganzen weichen diese verschiedenen Verzimmerungen in der Hauptsache wenig von einander ab.

Hat man nun den Schacht auf die bisher gezeigte Art in einige Tiefe abgesunken, so sucht man dieses Stück in eine ordentliche feste und dauerhafte, oder in die wirkliche Zimmerung zu setzen. Diese Zimmerung besteht aus Riegeln, Tragstempeln und aus ganzen Schachtkränzen, die man an manchen Orten Geviere nennt, und welche aus zwei langen Jöchern, aus zwei Einstrichen an den kurzen Ulmen, und aus so viel Mitteleinstrichen, als der Schacht Abtheilungen hat, bestehen. Man muß nun

in den Schacht so viel als möglich einen solchen Ort erwählen, wo ein festes Gestein ansteht, damit man daselbst die Riegel und Lagerbäume haltbar anbringen kann. Diese Lagerbäume und Riegel sind runde oder eckig geschnittene, oben behauene starke, 16 bis 17 zöllige Stücken Holz, welche Stärke sie besonders nach dem mehr oder wenigeren Druck erhalten, daher man sie auch nur 8, 10 bis 12 Zoll dick antrifft. Sie werden über die Länge und Breite des Schachtes, von einem Schachtstoße zum andern, in ausgehauene Bühnenlöcher und Einträge gelegt, damit die Schachtkränze, einer auf den andern, darauf gelegt werden können. Man macht sie übrigens wie die Bohlenjöcher im nassen Schachte, s. oben, jedoch so, daß man an der Seite der Jöcher, die in den Schacht zu liegen kommt, an dem Blatte oder dem halb weggeschnittenen Holze, gerade herunter einen Zoll tief das Holz wegnimmt, und die Jöcher, wie man zu sagen pflegt, verstirnt, damit das Blatt von der Kappe an dem ganzen Holze der Jöcher anliege und nicht so leicht von dem Gesteine entzwei gedrückt werde; wenn man dagegen keine Blätter machen will, so höhle man die Kappen vor dem Kopfe nur nach einem Zirkelstücke aus und verstirne hernach die Jöcher. Diese Jöcher oder Gevierte dienen nun den darauf ruhenden Schachtkränzen zum Fundamente, und dieserhalb müssen sie in keiner zu großen Weite auseinander gelegt werden, weil sonst die große Schwere der darauf ruhenden Schachtkränze denselben nachtheilig seyn würde. Nachdem das Gestein fest oder mürbe ist, bringt man in der Entfernung von 1 $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Lachter wieder ein Paar solche Jöcher mit ihren Kappen oder Heidehölzern in den Schacht. Um nun zu verhüten, daß das Gebirge nicht zwischen den Jöchern hereinbreche, so treibt man von oben herunter stets

hinter zwei Paar Jöcher in allen vier Stößen ganzrunde, halbrunde oder platte Pfähle, und damit sich die Jöcher nicht setzen, schlägt man in allen vier Ecken stets zwischen zwei Paar Jöcher Bolzen oder gerade stehende Stempel, und damit sich auch das ganze Gezimmer nicht setze, so legt man alle 1, 1 $\frac{1}{2}$, 2 bis 3 Lachter Tragstempel unter. Ist der Druck in einem solchen Schachte sehr groß oder ist ein Fahrschacht nöthig, so verwandruthe man denselben, wie bei den Bohlenjöchern im nassen Schachte, s. oben, entweder mit Wandruthen und Einstrichbohlen oder mit schrägstehenden Stempeln und Dielen, und mache in denselben Fahrten. Will man die Wandruthen sparen, so schlage man zwischen die Jöcher, in der Gegend, wo der Ziehschacht von dem Fahrschachte abgeschieden werden soll, bloße Einstriche, die vorne, wo sie abgeschnitten werden, nach einem Zirkelstück ausgehöhlt worden, an welche Einstriche man dann Dielen nagelt. Um zu verhüten, daß sich der Schacht, das heißt, die Lagerbäume mit sammt dem Gezimmer, nicht verschieben, werden statt der Bühnenlöcher und Einträge größere und ziemlich tiefe Weitungen von etlichen Schuhen tief in die Ulme eingebrochen und Wiederlagen von starken Holzstücken, die mit den Lagerbäumen einen rechten Winkel machen, hineingestellt, und dann die Lagerbäume mit ihren beiden Enden fest daran angetrieben; der übrige leere Raum neben den Lagerbäumen wird dann mit festen Gesteinknauren fest verkeilt. Sollte es geschehen, daß man mit dieser Zimmerung in den Triebsand oder in den alten Mann kommt, oder einen alten Schacht aufzieht, so treibt man hinter die Jöcher in allen vier Stößen genau zusammenschließende Pfähle in das Gebirge oder stecke, wie man sagt, an, damit man den Triebsand und den alten Mann zu-

rückhalte. Sobald man aber in diesen Pfählen ein Stück abgesunken hat, so legt man, ehe man noch unter die Pfähle abteuft, ein verlorenes Geviere. Bei dem Abtreiben schlägt man hinter jedem Pfahl und zwar zwischen diesen und den Schweif des obern Pfahls einen Pfandkeil, damit die Pfähle an die Jöcher gedrückt werden und nicht davon abgehen, s. oben, verlorne Zimmerung. Ist der Triebsand sehr fließend, so bedient man sich der Dammplanken und verstopft in beiden Fällen die Fugen mit Moos. Oefters versieht man in dem festen Gesteine diese Verzimmerung mit kleinen Pfählen, dann legt man aber unter jede Kappe einen Tragstempel.

Nau führt an, daß es nicht schwer seyn würde nach richtigen mechanischen Grundsätzen zu bestimmen, wie viele Schachtkränze auf Lagerbäume von einer gewissen Dicke gelegt werden könnten, wenn man vorher durch Versuche ausmittelte, wie viel Gewicht ein Baum von einer gewissen Dicke und einer gewissen Art Holz tragen kann, ohne mit der Last zu sehr beschwert zu werden. Es ist hierbei auch zu bemerken, daß, da das Gebirge von allen vier Schachtstößen gegen alle Schachtkränze drückt und sie dadurch fest zusammen hält, ihre, auf die Lagerbäume niederdrückende, saigere Schwere auch folglich nicht so groß seyn kann, als ein Gewicht, welches im Freien darauf ruhen würde. Gewöhnlich handelt man hierin nach den Regeln der Erfahrung, und weil man bei einem so vieler Gefahr unterworfenen Gegenstand immer lieber zu viel, als zu wenig Vorsicht gebraucht, so legt man die Lagerbäume in Hauptschächten gemeiniglich 3—4 Klafter auseinander, indessen muß man sich nach der Beschaffenheit des Gesteines richten; denn da die Bühnenlöcher, so viel als möglich, in festes haltbares Gestein ge-

hauen werden müssen, so kann man nicht immer gleiche Distanz von einem Tragstempel bis zum andern halten, sondern sie muß aus dieser Ursache bald kürzer, bald länger werden.

Wenn ein Schacht flach ist, so pflegt man denselben auch auszumauern, das heißt, man führt auf der Sohle des Schachtes, wenn diese nicht fest ist, nahe an einander kleine, nach der Donlege des Schachtes schief gestellte, Gewölber oder Erdbogen, die im Lichten drei bis vier Fuß hoch und zwei Fuß weit sind. Auf diese Gewölber setzt man zwei schief liegende Tonnengewölber, die an einer geraden Mauer auf dem Liegenden aufliegen und in der Gegend, wo der Fahr- von dem Förderschachte abgetrieben werden soll, auf einer gemeinschaftlichen Niederlage ruhen: Die Mauern selbst mache man aber 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 $\frac{1}{2}$ Fuß dick, und mauere in die Mauer auf dem Liegenden, wenn dieses brüchich ist, in einer Entfernung von 1 Lachter Bogen und die Lager zu den Fahrbühnen; und das sonst zu dem Fahren und Fördern erforderliche Gehölze mauere man gleich mit ein, und mache oben auf dem Schachte ein Gevierre mit einem Haspel, oder eine Hängebank. Man kann auch, nachdem man auf dem Liegenden eine Mauer aufgeführt hat, in den beiden kurzen Stößen, und in der Gegend, wo der Fahr- von dem Zieh-schachte abgeschieden ist, einen Bogen über den andern sprengen; von dem einen kurzen Stoß bis zu dem andern, gegen das Hangende, aber einen ovalen Bogen. Man hat auch noch eine andere Art zu mauern. Man sprengt nämlich an den Hangenden von einem kurzen Stoße bis zum andern 1 $\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß weite und 2 bis 3 Fuß hohe Bogen so übereinander, daß der obere stets $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß auf dem untern aufsitzet, und verwahret also dadurch das Hangende vor dem Einbruche. Damit

aber auch das Liegende keinen Bruch machen kann, so führt man auf demselben alle ½ bis 1 Lachter, oder durchgehends, einen Bogen über dem andern auf, und mauert im ersten Fall die Räume zwischen den Bogen mit gerader Mauer zu. Weil es aber dennoch geschehen kann, daß das Hangende oder das Liegende hereinbricht, so kann man in den beiden kurzen Stößen von dem Liegende gegen das Hangende entweder einen flachen Bogen über den andern aufmauern, oder man sprengt in diesen Stößen nur zirkelrunde Bogen, in der Entfernung von ½ bis 1 Lachter über einander, und mauert den Raum, welcher dazwischen bleibt, mit gerader Mauer auf. Eben so verfährt man auch mit der Mauer, welche den Fahrschacht von dem Förderschacht abscheidet.

Wenn die Schachtzimmerung hier und da durch die Länge der Zeit den Druck des Gesteins nicht mehr auszuhalten im Stande ist, so muß jederzeit ein ganzer Schacht herausgenommen und mit Einziehung frischer Riegel, Lagerbäume und Schachtkränze ein neuer Schacht eingesetzt werden; denn im Einzelnen lassen diese auf einander lingende Schachtkränze sich nicht wohl auswechseln, jedoch können, wo es nöthig ist, die Mitteleinstriche und auch in den kurzen Ulmen die ausgescharrten Einstriche ausgewechselt werden. Es ist daher in Betracht desselben besser, wenn Riegel und Lagerbäume nicht zu weit aus einander gelegt und folglich ein ganzer Schrot nicht zu hoch wird; denn bei einem hohen Schrote muß immer einiges Holz mit herausgenommen werden, welches noch gut ist.

Ausser der bisher beschriebenen Zimmerung mit ganzem Schrote, welche unter allen die stärkste, dauerhafteste und dem Drucke am meisten widerstehend ist, hat man auch noch andere Schachtzimmerungen, deren man sich in einem nicht drücken-

den Gesteine und hauptsächlich in solchen Schächten, die für keine Hauptschächte zu rechnen sind, wegen größerer Holz- und Unkosten-Ersparung mit Nutzen bedient.

Um die Tiefe eines Schachtes zu messen oder zu erforschen, ohne sich dabei einer Meßkette zu bedienen, darf man nur oben ein Stück Brett oder ein anderes Holz, um die Visirung mit dem Instrumente darauf zu verrichten, befestigen. Dieses Brett nimmt man als die Basis (Linea recta) des aus dieser Messung entstehenden Triangels an, mißt darauf eine Linie ab, und bemerkt die Weite durch zwei Punkte, auf welchen die Visirung geschieht. Auf diese Linie setzt man durch die Visirung, nach geometrischer Meßart, den rechten Winkel, welcher die senkrechte Linie zu dessen Basis abgiebt, und visirt durch die beweglichen Dioptern des Astrolabiums nach demjenigen Object oder Punkt im Schachte, wohin zuvor aus dem ersten Punkte visirt worden, wenn man vorher durch die unbeweglichen Dioptern die Basis festgesetzt hat, was der Winkel für einen Grad auf dem Instrumente abschneidet, und trägt denselben aufs Papier; denn durch diesen Winkel wird dasjenige, was man wissen will, gefunden. Man nehme nun Papier und ziehe nach dem kleinen Maaßstabe eine Linie darauf in der Länge, als die obere Weite des Schachtes angewiesen hat, als welche hier die Basis des Triangels gewesen ist, richtet an der einen Seite dieser Linie eine senkrechte Linie auf, so lang, als man auf dem Papiere aufziehen kann. Auf der andern Seite dieser Linie legt man den Transporteur an den Punkt und steche denjenigen Winkel von eben so viel Graden ab, als er im Visiren nach dem Objektivpunkte im Schachte gezeigt hat, ziehe dann von dieser Seite der Linie durch den abgestochenen Punkt eine Linie, so lang,

bis sie sich mit der senkrechten Linie schneidet, und messe diese Länge, so wird dieselbe den Tangenten oder die Tiefe des Schachtes zeigen. Einige Zeichnungen von Schächten, sehe man weiter unten nach.

Um eine Uebersicht von dem Schachtbau in Deutschland zu erhalten, will ich nun hier die Construction der Schächte einiger der vorzüglichsten Bergwerke dieses Reiches folgen lassen.

In den Eisenbergwerken bei Kassel wird in den Schächten mit Jöchern, die $\frac{1}{4}$ Lachter von einander liegen, und mit genau zusammenschließenden Pfählen verzimmert. So lange man dabei in dem Triebsande ist, wird, wie es auch an andern Orten geschieht, angesteckt, und die Fugen mit Moos verstopft. Da man dessen ungeachtet aber nicht leicht einen Schacht niedertreibt, weil in dem Triebsande noch zu viele Wasser sind, so werden in einer ungefähren Weite von 9 Lachtern zwei Schächte nebeneinander mit einerlei Verzimmerung niedergetrieben, und stets einer um den andern abgesenkt, damit die Wasser dem tieferen zufallen, woraus man dann dieselbe wältigen und in dem andern weiter niederkommen und absenken kann.

In den Riegelsdörfer Schieferwerken in Hessen findet man sehr gut verzimmerte Schächte, deren Jöcher sehr genau zusammenpassen; auch ist der Fahrschacht vom Ziehschachte abgesondert; dieserhalb entstehen auch in ihnen selten böse Wetter, weil sie in den einen Schacht hinein und aus dem andern wieder herausziehen, folglich miteinander wechseln können.

In den bei Klausthal am Oberharz liegenden Silber-, Kupfer- und Bleybergwerken ist der Grubenbau, da die Gänge in einem festen Gesteine liegen, in eine merkliche Tiefe niedersetzen und dabei sehr mächtig sind, nicht nur we-

gen der Gewinnung und Förderung der Mineralien, sondern auch wegen der Verzimmerung der Schächte, welche lange gehen, sehr kostbar und beschwerlich. Da die Gruben gewöhnlich mit vielem Wasser angefüllt und sehr tief sind, und daher viele Trieb- und Wasserkünste auf ihnen einschieben, so müssen sie auch ziemlich groß seyn. Die meisten Schächte sind 4 Lachter lang und $1\frac{1}{2}$ Lachter breit, deren eines 6 Fuß 8 Zoll ausmacht. Durch diese großen Schächte wird dem Druck des Gesteins zu beiden Seiten des Schachtes sehr viel Luft gemacht. Weil nun die Schächte ganze Jahrhunderte hindurch gehen müssen, so müssen sie auch sehr gut construirt seyn und sehr dauerhaft verzimmert werden, wobei auch der Harzer Bau vor allen andern einen sehr großen Vorzug hat. In den langen Seiten des Schachtes, die man die langen Stöße nennt, verzimmert man mit Jöchern a a, Fig. 7842, wobei Joch auf Joch oder Schrot auf Schrot liegt; in den kurzen Stößen hingegen mit Wandruthen b b, die an die Tragstempel c c angestoßen sind, welche in das Gestein hinein- und in Bühnenlöchern liegen, damit sich das Gezimmere nicht setzen kann. Zwischen die Wandruthen schlägt man Stempel d d, damit sich der Schacht nicht zusammendrücken kann, welche man nach der Gegend, wo das Gestein den stärksten Druck hat, schief stellt; damit sich aber auch das Gestein in den kurzen Stößen zwischen diesen Stempeln nicht herein drücken möge, so treibt man halbe Schalen oder ganze runde Pfähle e e, die 3 bis 4 Zoll dick und ein Lachter lang sind, hinter die etwas stärkeren schiefliegenden Queerhölzer f f, die 6 Zoll dick sind, welches man eine Pfändung nennt. Die Pfandkeile, die zwischen die Jöcher und die Wandruthen gekeilt werden, damit keine leeren Räume übrig bleiben, sondern Alles ausgefüllt sei und dicht

aneinander liege, bestehen in kleinen Klötzen, die sich in der oben angeführten Figur mit Deutlichkeit nicht vorstellen lassen. Die Wandruthen in der Mitte des Schachtes sind von eben der Beschaffenheit, wie die, welche man an den beiden Enden oder in den kurzen Stößen verrichtet; man gebraucht nur bei ihnen keine Pfändung mit Pfählen. Sie dienen dazu, daß man den Fahrschacht von dem Ziehschachte zu unterscheiden, besonders aber, daß das Gestein den Schacht in den langen Stößen nicht zusammendrücken möge. Man braucht diese Zimmerung auch in den Gesenken und in kleinen Abteufungen, weil aber diese viel kleiner sind, so ist sie auch viel leichter, das heißt, man nimmt dazu viel dünneres Holz.

In den Bergwerken zu Zellerfeld am Oberharz sind die Schächte, wie in den Bergwerken bei Klausthal, 3 bis 4 Lachter lang und 1 ½ Lachter breit, und ihre Verzimmerung ist von der Klausthalischen nicht wesentlich verschieden. An den beiden kurzen Stößen sind nur keine Wandruthen, weil die Jöcher mit Heideholzern, die nach der Quere liegen und stets schräg gegen das Hangende gestellt werden, verknüpft sind. Sie widerstehen dem drohenden Drucke des Hangenden und Liegenden, der nur zu oft neidisch auf die Bergleute, die Gruben und die Eingänge zu den unterirdischen Schätzen, wie sich Cancrinus ausdrückt, zusammen drückt. Man erspart bei dieser Vorrichtung des Gezimmers das Holz, das sonst zu den Wandruthen erforderlich ist. Geschieht es aber, daß das Gestein die Schächte an diesem oder jenem Orte zusammendrücken will, so pflegt man dann die schadhaften Stellen mit Wandruthen zu verwahren; hierbei hat man dann den Vortheil, daß dieses Gehölz noch frisch und fest, und nicht zugleich mit jenem in die Verwesung übergegangen ist. Da die Schächte groß

und geräumig sind, so kostet öfters ein Schacht, wenn er sehr tief niedergemacht werden muß, 12, 15 bis 20,000 Mariengulden.

In den Schieferbergwerken in der Grafschaft Mansfeld ist der Grubenbau ziemlich weitläuftig. Die Schächte sind größtentheils 20, 30, 40, 50 bis 60 Lachter tief, bei Eisleben liegt aber das Flötz, weil es an diesem Orte sehr einschießt, wohl 80 bis 100 Lachter tief unter der Erde. Die Verzimmerung der Schächte besteht aus Bohlenjöchern, wie sie oben bei den Liegenden bei Kassel beschrieben worden sind; dieselben Jöcher gebraucht man auch in den Schächten des Steinkohlenwerks zu Wettin.

In den Silber- Kupfer- und Bleybergwerken bei Freiberg macht man die Schächte nicht viel über ein Lachter breit und 3 bis 4 Lachter lang. Nur bei den Kunstschächten findet eine Ausnahme Statt; denn weil in diese die Kunsträder gehengt werden, so macht man sie 1 bis 1 ½ Lachter weit und 5, 6 bis 8 Lachter lang. Ihre Teufen sind sehr verschieden; sie sind 50, 60, 70, 80, 100, 150 und selten 200 Lachter tief, und da das Gestein von Tage an sehr fest ist und die Schächte nicht allzubreit sind, so ist auch ihre Verzimmerung nicht die schwerste. Sie besteht theils aus Bolzenjöchern, theils aus Schrot auf Schrot. Bei jener, welcher man sich bei gutem Gesteine bedient, liegen die Jöcher ¼ Lachter von einander und in allen 4 Ecken sind zwischen dieselbe kleine Stempel eingeschlagen, damit sich die Jöcher nicht setzen können, um die Jöcher selbst liegt aber eine Verpfählung von halben Schalen mit einer Verpfändung. Die Verzimmerung, wobei man Schrot auf Schrot, das ist, Joch auf Joch legt, gebraucht man nur bei bösem Gesteine. Damit sich keine von diesen Verzim-

merungen setzen möge, so legt man alle drei bis vier Fahrten Tragstempel, die bei festem Gesteine, damit sie nicht weichen können, in das Gestein, bei gebrechem oder rolligem aber in hölzerne Bühnenlöcher gelegt werden. Damit nun auch diese Verzimmerung nicht zusammengedrückt werden könne, so schlägt man zwischen die Jöcher zwei, drei und mehrere Male Wandruthen und verwahret dieselbe mit Einstrichen oder dazwischen getriebenen kurzen Stempeln, die aber hier nicht so häufig, wie am Harze gebraucht werden. Man gebraucht die Verzimmerung, wo man Schrot auf Schrot legt, selten und gewöhnlich nur dann erst, wenn man sieht, daß die Verzimmerung mit Bolzen dem Drucke des Gesteins nicht genug widerstehen kann; sie ist nicht wesentlich von derjenigen unterschieden, die man am Oberharze gebraucht, s. oben, S. 423, sie ist nur leichter, als jene; denn die Jöcher sind gemeiniglich nur $\frac{1}{8}$ bis 1 Fuß, und selten, außer wenn das Gestein zu starken Druck hat, 2 bis $2\frac{1}{2}$ Achtel dick. Man pflegt auch an denjenigen Orten, wo die Verzimmerung dem Drucke des Gesteins gar nicht widerstehen kann, die Schächte von unten herauf auszumauern, wobei man folgende Regeln beobachtet: 1) Auf der Fläche des Liegenden mauert man einen Bogen über den andern, und alle 1 bis 2 Lachter wölbt man etliche flache Bogen von dem Liegenden gegen das Hangende. 2) Von einem dieser Querbogen bis zu dem andern, sprengt man an der Fläche des Hagenden wieder andere Bogen, und wölbt den Raum an dem Hangenden ganz aus; damit sich nun diese nicht hereindrücken können, so sprengt man 3) von dem Liegenden nach dem Hangenden wider ihre Schlußsteine noch andere flache Querbogen, die nach dem Fallen des Ganges gegen den Druck des Hangenden gerichtet werden; und fährt 4) mit diesen Gewölben, die stets in das Kreuz

gehen, so lange fort, bis daß man in festes Gestein kommt.

In den Silber-, Kupfer-, Zinn-, Bley-, Eisen- und Kobaldsbergwerken, in dem Obererzgebirge, in und um die Bergstädte Marienberg, Annaberg, Johanngeorgenstadt und Schneeberg, sind die Schächte nicht sehr verschieden von einander. So werden die Schächte in den Bergwerken bei Marienberg nicht über ein Lachter, Kunstschächte ausgenommen, weit, und etliche Lachter lang gemacht; dabei sind aber ihre Teufen merkwürdig, welche 30, 50, 100, 200 bis 250 Lachter tief sind; da nun die Grundflächen der Schächte nicht groß sind, und das Gestein sehr fest ist, so ist auch ihre Verzimmerung nicht sehr schwer, ja man findet sie auch eben nicht so häufig. Bolzenjöcher trift man in diesem Orte selten an; denn man legt größtentheils Schrot auf Schrot, wenn das Gestein einer Verzimmerung bedarf. — In den Bergwerken bei Annaberg sind die Schächte in der Grundfläche nicht größer, als diejenigen zu Marienberg, und 60, 80, 100 bis 150 Lachter tief, letztere Tiefe ist jedoch nur selten. Ihre Verzimmerung ist eben nicht schwer, und von der zu Freiberg wenig und nur darin unterschieden, daß man bei diesen Schächten mehr Jöcher mit Bolzen gebraucht. — Die Schächte in den Bergwerken bei Johanngeorgenstadt sind nicht allzu weit, und nicht über 100 Lachter tief, das Gestein ist auch vorzüglich fest, und dieserhalb ist auch hier die Verzimmerung nicht schwer. Sie besteht theils aus Schrot auf Schrot, theils aus Bolzenjöchern, und theils aus bloßen Jöchern. Die erstere ist schon oben, S. 425, bei den Bergwerken bei Freiberg angezeigt worden, mit der diese hier ganz übereinkommt, die andere Art stellt Figur 7843 vor, wobei noch folgendes zu bemerken ist:

In der Figur gewahrt man, daß die Heidehölzer a b, nicht übereinander geblattet, sondern daß die erstern nur etwas ausgekehlt oder ausgescharrt, und zwischen die Jöcher gelegt sind, weil beide Hölzer dabei mehr Stärke behalten. Die ganze Figur stellt ein Feld mit den Bolzen a d vor, wobei nur noch zu bemerken ist, daß alle zwei bis drei Lachter, Tragstempel e f gelegt werden, damit sich die Zimmerung nicht setzen kann. Das untere Paar Jöcher stellt mit seinen Heidehölzern und Stempeln die dritte Art und diejenige Verzimmerung vor, welche keine Bolzen gebraucht, sondern die Jöcher nur $\frac{1}{4}$ Lachter von einander, unter jedem Paare Jöcher aber Tragstempel legt, und die Heidehölzer werden nur ausgekehlt. — In den Schneebergischen Bergwerken ist der Grubenbau schon etwas merkwürdiger, als in Marienberg, Annaberg und Johanngeorgenstadt. Die Schächte, und besonders diejenigen, worin sich Künste befinden, sind $1\frac{1}{2}$ Lachter weit, 3 bis 4 Lachter lang, und 20, 30, 50, 80, 100 und 160 Lachter tief. Ihre Verzimmerung besteht eines Theils aus Holz, und andern Theils aus Mauerwerk. Die erstere ist entweder aus Bolzenjöchern, oder, wenn diese nicht halten wollen, aus Schrot auf Schrot zusammengesetzt. Die erstere Art ist schon oben, S. 423, beschrieben, und dazu eine Abbildung geliefert worden. Hierbei ist nur noch zu erinnern, daß die Jöcher nur $\frac{1}{4}$ Lachter auseinander liegen, und daß man, je nachdem es die Umstände erfordern, alle 1 bis 2 Lachter Tragstempel legt. Die Ausmauerung der Schächte geschieht, wie solche Fig. 7844 abgebildet worden, auf folgende Weise:

1) Man mauert von einem kurzen Stoße des Schachtes bis zum andern auf der Sohle einen senkrecht in die Höhe gegen das Hangende stehenden Bogen, über diesen sprengt man aber, wie a b, Fig.

7844 zu sehen, wieder andere Bogen, die stets etwas über die unteren hervorragen.

2) Auf dem Liegenden macht man eine Mauer c d durch den ganzen Schacht herauf. Damit sich nun dieselbe nicht herauszwingen möge, so mauert man öfters in derselben nach der Breite Bogen.

3) Damit die Bogen, die gegen das Hangende gemauert sind, nicht von dem Druck des Gesteines hereingehen können, so sprengt man nicht nur von den beiden kurzen Stößen, sondern auch von den beiden Seiten des Fahrschachtes wieder andere Querbogen von dem Liegenden gegen die Bogen an dem Hangenden, die hier, um die Figur nicht undeutlich zu machen, nicht mit vorgestellt worden.

In den Alaun- und Vitriolwerken bei Saalfeld, sind die Schächte nicht über 12 Lachter weit, 11 Lachter lang und 15, 20, 30 bis höchstens 40 Lachter tief, und dieserhalb ist ihre Verzimmerung auch nicht schwer; sie wird eben so zusammengesetzt, wie oben, S. 423, angeführt worden. Sie besteht nämlich aus Bolzenjöchern, die $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{8}$ Lachter von einander liegen.

In dem Eisenbergwerke bei der Stadt Schmalkalden, ist die Verzimmerung nur leicht und besteht aus Schrot auf Schrot, welche in den beiden Stößen verwandruthet sind, zwischen welche Wandruthen man dann alle $\frac{1}{2}$ Lachter Einstriche schlägt, die horizontal liegen. Die Teufen der Schächte betragen nur 30 bis 40 Lachter, die Breiten derselben ungefähr $\frac{1}{2}$ und die Längen $\frac{3}{4}$ bis 1 Lachter.

In den Silber- und Kupferbergwerken bei Frankenberg an der Eider, haben die Schächte in dem Gnaden- und Freudenthale eine gute Verzimmerung, welche auch sehr nöthig ist, weil die Erd- und Steinlagen vom Tage nieder, aus einem lettigen, schieferrichen und gebrechen Ge-

birge bestehen, das einen sehr starken Druck hat. An den meisten Orten, wo das Gestein nicht stehen will, liegt daher Joch auf Joch; jedoch findet man auch Gegenden, wo die Jöcher 12 Lachter von einander liegen, und an andern Orten sind die Schächte da, wo es fest ist, gar nicht verzimmert, sondern sie stehen in dem Ganzen, wie man zu sagen pflegt. Die Wetter werden den Schächten durch Wetterlutten zugeführt. Sie gehen bis über die Kaue hinaus, wo ihr Ende mit einem Trichter zusammenhängt, der nach dem Winde gedreht werden kann, und an einer Seite mit einer Oeffnung versehen ist, damit die Luft hineinströmen und durch die Lutten bis auf die Sohle des Schachtes ziehen kann. In die Streben und in die Oerter führt man die Wetter durch Hülfe der Durchschläge, die von einem Schachte auf den andern gehen.

In den Rammelsberger Silber-, Kupfer- und Bleybergwerken bei Goslar, ist die Verzimmerung etwas kostbar und beschwerlich, Fig. 7845 giebt davon einen Abriß. In dieser Figur sind a a die Jöcher, die nur 1 bis $1\frac{1}{2}$ Lachter von einander liegen; b b b b die Stempel, die unter den Jöchern und ein Lachter von einander liegen, und eine Strecke in das Gestein gehen; c c die Pfähle, die aus drei Zoll dicken Hölzern oder Stangen gefertiget sind; d d d d die Wandruthen, von denen diejenigen, welche zwischen den Stangen und den Enden befindlich sind, 6 Lachter lang und angestoßen sind; e e die Stempel zwischen den Wandruthen, damit sich dieselben nicht zusammen drücken und verschieben können; f f f f f f die Tragstempel, die 6 Lachter von einander und unter die Jöcher und Kappen aber in das Gestein gelegt sind, damit sich die Zimmerung nicht setzen kann. Die Pfandkeile welche aus kleinen Klötzen bestehen, die zwischen die

Wandruthen und die Jöcher getrieben werden, damit Alles aneinander liege, und sich die Jöcher nicht drücken können, sind in dieser Zeichnung übergangen worden, da sie nicht deutlich vorgestellt werden konnten. — In den Triebschächten sind verschiedene Schoßbühnen gemacht, damit die Kette, wenn sie entzwei bricht, nicht ganz bis auf die Sohle des Schachtes fallen, sondern auf ihnen wieder bequem zusammen gemacht werden kann.

Die Schächte erhalten bei ihrem Abteufen oder Niedersenken, oder vielmehr, nachdem diese Arbeit glücklich verrichtet worden, einen Namen, entweder aus dem Fürstenstamme, zu welchem das Bergwerk gehört, oder von irgend einem andern Gegenstande, Begebenheit ꝛc., welche entweder Einfluß auf den Bau hatte oder ausübte, oder die sich während des Baues zutrug ꝛc. So befanden sich in der letzten Hälfte des verwichenen Jahrhunderts folgende Schächte im Gange:

Auf dem Riegelsdorfer Schieferwerk in Hessen.

Auf dem Bauhause: Die Eleonara, die Maria Amalia, der Philipp, der erste Wilhelm, die Hoheit, die Regierung, der zweite Wilhelm, die Einfalt, die Charlotte, der Karl Friedrich.

Auf dem Stollenreviere: Der Johannesschacht, die Maria, der Ferdinand.

Auf dem Gunkelroth: Die gute Hofnung, die Sophia, der Friedrich, der Friedenswunsch, der Wassermann.

Ferner waren noch das fünfte, sechste, siebente, auf dem Bodenthale, das neunte und zehnte, und auf dem Bauhause das zwanzigste Lichtloch im Gange.

Auf dem Rammelsberger Silber-, Kupfer- und Bleybergwerke bei Goslar:

Die Obernachtigall, der Breitling, der Kanekul, die Vegtsche, die Unternachtigall, die Kunststrecke, die Bleyzeche, das Serenissimorumtiefste, das Rathstiefste, die Innige, die Lüdersüll, der Essigenstollen, ein Kuferrauchsort.

Auf den Silber-, Kupfer- und Bleybergwerken bei Klausthal:

Auf dem Burgstädter Zug: Der Lorenz, 65 Lachter tief; die Englische Treue, 195 Lachter tief; der Herzog Georg Wilhelm, 205 Lachter tief; der Kranich, 199 Lachter tief; die Anna Eleonora, 203 Lachter tief; das Haus Israel, 115 Lachter tief.

Die Sophia, 130 Lachter tief; die Catharina, 84 Lachter tief; das weiße Roß, 94 Lachter tief; die St. Margaretha, 120 Lachter tief; der Christian Ludwig, 134 Lachter tief; die St. Elisabeth, 120 Lachter tief: der grüne Hirsch, 38 Lachter tief; Heinrich Gabriel, 66 Lachter tief; der Prinz Friedrich, 55 Lachter tief; die Gottesgabe und der Rosenbusch, 93 Lachter tief; die neue Benèdikta, 150 Lachter tief; die Karolina, 162 Lachter tief; die Dorothea, 160 Lachter tief.

Auf den Rosenhöfer Zug, welcher aus dem eigentlichen Rosenhöfer, dem braunen lilier- und dem altsegner Gang besteht: der alte Segen; der neue Rosenhöfer Schacht; der St. Johannisschacht (Kunstschacht); der Dreikönigsschacht, diese Schächte liegen auf dem Rosenhöfer Gange; der braune Lilienschacht, (auf einem besondern Gang, der braune Liliengang genannt). Auf den altsegner Gang: der alte Segen; der Silbersegen, der Willegottes; das himmlische Heer; der Dreibrüderschacht.

Auf den Gängen an der Communion-gränze: der Josua; der August Wilhelm und das Buschglück.

In den Silber- Kupfer- und Bleybergwerken am Oberharz bei Zellerfelde:

1) Auf dem Hauptzug: das Haus Ditfurt, der alte deutsche wilde Mann, die Charlotte, der neue St. Joachim, der Priester Aron, das Stufenthaler Glück, der Herzog August Friedrich Bleyfeld, der Regenbogen, der Ring und die Silberschnur, das Schwanenzugsglück und das Haus Zelle. — Auf dem Schulenberger Zug: Der Herzog August Wilhelm, der St. Nicolaus, der St. Martin, die Gnade Gottes, die gelbe Lilie, das Glücksrad und der St. Urban. — Auf dem Festenburger Zug: Der König Karl, das Kronenburgsglück, der weiße Schwan, die Königin Elisabeth und der Segen des Herrn in dem Martensthale. — In dem Gemmekkenthal und an der Oker: Der Herzog Karl, der neue St. Johannes und das Gottesglück. — Auf dem Spiegelthaler Zug: Das Siebengestirn, der goldene Stern, der Silbermond, das Kleeblatt, der König Salomon, der frische Steiger, das Baukassenglück, die goldene Sonne, das Bergmannsglück und der Buschsegen. — Auf dem Hüthschenthaler Zug: Die verlegte Juliana, der Baumgarten, das Glückauf, die neue Fundgrube, der Glücksgarten, das Hütschenthalsglück, die neue Weintraube, das verlegte Gegentrum. — Auf dem Lautenthaler Zug: Das Lautenthalsglück, die Güte des Herrn, der Segen Gottes, das Lautenthaler Gegentrum, die Prinzessin Au-

gusta Karolina, der kleine St. Jakob, der Herzog Ferdinand Albrecht, die Lautenthaler Hoffnung, die Wilhelmina Eleonora, die Dorothea Friderika, der neue Bergstern und der König David am Borberg. Auf dem Bokswieser Zug: der braune Hirsch, der Herzog August und Johann Friedrich, der Herzog Anton Ulrich, das neue Zellerfeld, die neue Gesellschaft, das Haus Wolfenbüttel, die neue Zellerfelder Hoffnung und der neue Edmund. — Auf dem Hahnenklee: Die Beständigkeit, die Theodora, die Aufrichtigkeit, die Herzogin Philipine Charlotte und die Karlsgnade in dem Schleifsteinsthal. — In dem Grunde: Die Hülfe Gottes und Isakstanne, der Georg Karl und die Dorothea Augusta.

Die Teufen aller dieser Gruben sind sehr verschieden, sie machen 80, 100, 150 und mehrere Lachter aus. Unter der Westphälischen kurzen Regierung waren die meisten der genannten Gruben in den Bergwerken am Unter- und Oberharze noch im Gange, bei dem wieder Eintritt der Königl. Hannöverschen und der Großherzogl. Braunschweigischen Regierung sind viele dieser Gruben, deren Gewinnungen nicht beträchtlich waren, gedeckt worden, weil man den Kostenaufwand scheuete.

Auf dem Wettiner Steinkohlenwerke: Der Kunstschacht, das Glück auf Nummer zwei, der Schwan Nummer eins, der Schwan Nummer zwei, die Charlotte, der Friedrich, das Gutjahr, der Burghof, der König Georg, der Stämler und das neue Glück. Die größten Teufen dieser Gruben machen 20, 30, bis 35 Lachter aus.

Auf den Kupfer-, Kobolts-Alaun- und Vitriolwerken an und um die Stadt Saalfeld:

Das Haus Sachsen über Bilwitz und der Rautenkranz, die Maienblume, das Wachserz; das Jeremiasglück, eine Vitriolgrube über Garnsdorf; der Johannes zur Ehre und Hülfe Gottes bei Weischwitz; die fröhliche Hoffnung, Fundgrube; das Lorenzische Glück, auch der Diebeskasten genannt; der Prinz Ernst Friedrich; die fröhliche Zusammenkunft; das Jeremiasglück, Fundgrube; der Pelikan, das Glückauf, die Fleischerzeche, die Silberkrause, die Maria, die wilde Frau, Fundgrube; die mittlere Silberkammer; Gott hilft gewiß, der getreue Eckard, der obere Johannes, der untere Johannes, der Glimmerschacht über Röblitz; die Aufrichtigkeit, daselbst; und der Erzstollen in Klüften.

In den Silber-, Kupfer- und Bleybergwerken an und um die alte Bergstadt Freiberg setzen die Gänge in diesen Gebirge nicht zu tief nieder, auch sind sie nicht sehr mächtig, und das Hangende und Liegende, so wie überhaupt die Gänge, sind sehr fest, und daher ist der Grubenbau an diesem Orte nicht kostbar und beschwerlich, aber viel weitläuftiger, als am Harz. Auf dem großen Umfange dieses Baues sind folgende Schächte:

Der Himmelsfürst, Fundgrube zu Erbisdorf in dem Brändertreviere; der Kuhschacht, Fundgrube vor dem Erbischen Thore in dem Hohenbirkner-Reviere; der junge Thurmhof vor der Stadt, in dem vorher erwähnten Reviere; das beschertе Glück, Fundgrube hinter den drei Kreuzen, in dem genannten Reviere. — In dem Halsbrücker Reviere: Die alte Elisabeth, Fundgrube vor der Stadt zur Himmelfahrt, sammt dem Abraham; die Gotteshülfe, Fundgrube zu Tuttendorf; die Halden vor dem Halsbrücker vereinigten Felde; die Him-

melfahrt, sammt Abraham vor dem Donatsthore; komm Sieg mit Freuden zum Freudenstein, Grube, die mit Zubuße gebauet worden. In der Stadt oder in dem Hohenbirkner-Reviere: Die Gnade Gottes, bei den drei Kreuzen; die Himmelfahrt Christi, Fundgrube vor dem Petersthore. Die junge hohe Birke, Fundgrube vor der Stadt; der junge St. Andreas, Fundgrube vor der Stadt; der junge Löwe, Fundgrube, daselbst; und noch folgende Fundgruben: der Kröner, vor der Stadt; der Kunstschacht, vor dem Erbischen Thore; der Methusalem, daselbst; das neubescheerte Glück, daselbst; der Palmbaum, hinter den drei Kreuzen; der Prophet Jonas, an der Münzbachhütte; der Prophet Samuel, vor dem Petersthore; der Rosenkranz, vor der Stadt; der Segen Gottes und Herzog August bei den drei Kreuzen; der Wolfgang und der Narrenfresser. — In dem Bränderreviere: Der alte grüne Zweig, hinter Erbisdorf; die alte Mordgrube, auf dem Oberbrand; der Donat, hinter Erbisdorf; der friedliche Vertrag, an dem Goldberge; das gelobte Land, hinter Erbisdorf; die Hoffnung Gottes, zu Langenau; Hohlewein; der Joel sammt Moriz zu Michelts; das junge himmlische Heer; die junge Mordgrube zu Berthelsdorf; Loth, auf dem Oberbrande; der Mathias zu Michelts; der Moritz, hinter Erbisdorf; das neue Glück in den drei Eichen zu Erbisdorf; der Silberspath, an dem Goldberge; Simon Bogners Neuwerk, hinter Erbisdorf; der Sonnenwirbel zu St. Michaels; Sonne und Gottesgabe zu Erbisdorf; der Tzscherper auf dem obern Brande; das Unterhaus Sachsen, in dem Freiholze; der weiße Schwan und die volle Rose, hinter Erbisdorf. — In dem Hals-

brückerreviere: Die Anna Fortuna in der Losniz; die elende Seele, vor dem Meisnischen Thore; der friedliche Vertrag, vor dem eben genannten Thore; der junge David, an dem Muldenberge; der Kirschbaum, an dem obern Muldenberge; Lorenz Gegentrum, an der Halsbrücke; der vergnügte Bergmann, in der Losniz. — In dem auswärtigen Reviere: Der Siegfried zu Riechberg; die verträgliche Gesellschaft zu Bräunsdorf; das glückselige Neujahr zu Scharfenberg; das Haus Bieberstein nebst Evangelist zu Obergruna; die neue Hofnung Gottes zu Seifersbach; die weiße Taube nebst den drei Königen an der Schieferleite zu Weisenborn. — Zechen, die von ganzen Gemeinden eines Ortes gebaut werden: Der Eschich zu Seida; der reiche Segen Gottes zu Sachsenburg. Zechen, die Eigenlehner bauen: die alte Festenburg nebst Schweinskopf, hinter Erbisdorf; die Concordia, vor dem Erbischen Thore: die freundliche Gesellschaft zu Krummenhennersdorf; die gesegnete Bergmannshofnung zu Obergruna; die Hofnung Gottes, an der Thurmhöferhütte; die hohe Birke; die vergnügte Anweisung, in dem Brande. — Zechen, die mit Frist verschrieben sind, damit sie in der Zeit, in welcher sie stille liegen, kein anderer muthen kann. Hierzu gehören: Die drei Eichen nebst der Weinlese zu Bertelsdorf; der freundliche Bergmann zu Munzig; der Himmelsfürst und das Kirbacher Glück zu Kirbach; Hörnig und Berg Thabor zu Michelts; der Jacob, daselbst; der Johannes, in dem Freiholze; der Schindler; der Segen Gottes, vor dem Donatsthore, junger Kühschacht; der Trost Israel, zu St. Michelts.

Außer diesen Schächten oder Gruben, von denen jetzt viele gedeckt worden oder nicht mehr im Gange sind, werden auch noch eine große Anzahl Stollen getrieben, s. unter Stollen.

In den Marienbergschen Bergwerken, s. oben, S. 427 waren folgende Fundgruben: die St. Georgenfundgrube an dem Stadtberg in dem nahen Reviere. — Gewerkschaftliche: Die hohe Neujahrs-Fundgrube an dem Mönchsberge; der junge Fabian Sebastian, an dem Stadtberge, beide auf edle Metalle; die Freude Gottes, an dem Martersberge; der junge Himmelsfürst, daselbst; die junge hohe Birke, daselbst; die Morgenröthe, daselbst; der St. Paulus, an dem Wildsberg; die untere Gassauer, daselbst; die zinnerne Flasche, daselbst. Diese Gruben gehen auf Zinn. Auf Alaun und Vitriol gehen: Die Bescherung Christi, zu Schmiedeberg; das Segenthal, zu Trossine; der Segen Gottes, an dem hohen Wildsberg. — Zechen, welche mit Zubuße gebauet werden. Gewerkschaftliche. Auf edle Metalle: Das Gottesvertrauen, in dem Herbstgrunde; die jungen drei Brüder, daselbst; der junge Morgenstern und Glückauf, an dem Wildsberge; der Lazarus, daselbst. Auf Zinn: Die Blandina, an dem Martersberg; der Rupertus, daselbst; die drei Brüder, die Engelschaar, die jungen Bergleute, die junge Christenbescherung und die untere und alte Gassauer Fundgrube, sämmtlich an dem Wildsberge, und in dem nahen Reviere. In dem auswärtigen Reviere. Auf edle Metalle: der St. Andreas zu Steinbach; die Drehbachshofnung besserer Zeiten, zu Drehbach; die Fortuna, zu Teutschneudorf; der Glücksgarten, in dem Hopfgarten; der Segen

Gottes zu Dorfschellenberg; der Simon, in dem Hopfgarten. — Gemeinschaftliche Gruben, die von Gemeinden eines Ortes gebauet werden, sind in dem nahen Reviere auf edle Metalle: Die Karlsfundgrube, auf dem Neuglückerstollen. Auf Zinn: das Ober-Neuhaus Sachsen, an dem Wildsberge; die rothe Taube, an dem Martersberge. — Zechen, welche von Eigenlehnern gebauet werden: Der St. Bartholomäus bei Reizzenhain; die Christbescherung, daselbst; die Eisenkammer zu Schönbrunn; das Einhorn, daselbst; das Eulennest, an dem Wildsberge; die Fortuna, daselbst: die Goldkrone, daselbst; der Gottlieb, an dem Martersberge; die Hülfe Gottes, an dem Altenberge; der junge Himmelsfürst, daselbst; der Michaelis, in dem Herbstgrunde; der reiche Segen Gottes, an dem Martersberge; das neue Glück, der Nicolai, die Venus und die Zweibrüder, sämmtlich an dem Wildsberge.

In den Annabergischen Bergwerken waren: der St. Andreas, hinter dem Hospitale; die Galiläische Wirthschaft und das eiserne Schaf, an dem Schreckenberge; der Kippenhain und Zehntausenddritter, daselbst; der Stamm Asar und das Grauler Vitriolwerk, in dem Raschauer gemeinen Wald. — Gewerkschaftliche Schächte oder Gruben, welche mit Zubuße gebauet werden. Bei der Stadt: Die Bergmännisch-glücker Gesellschaft und die reiche Barbara, unter der Stadt; die getreue Nachbarschaft, unter Frohnau an dem Schreckenberge; der Hedwig und Paulus, an der Fleischerleite, am Wolfssteine; die Hofnung Gottes, vor der Stadt, an dem Buchholzer Wege; das himmlische Heer und der Trainer, bei klein Rückertswalde; der König David und Altvater Obermasen,

daselbst; der König David, an dem hintern Schreckenberge; der Segen Gottes zu Buchholz; die silberne Harnischkammer und die Krönung, auf dem Schreckenberge; der Segen und die Hülfe Gottes, in dem Plattenwalde; die untere Gotttrau, an dem Plattenwalde. In dem auswärtigen Reviere: Die St. Catharina, in dem Raschauer gemeinen Wald; die Dorothea zu Moldenau; der Fürst Michael zu Schlettau; die Hülfe Gottes bei Cranzahl; die vereinigte Gesellschaft, die Goldbergs-Hofnung, die grüne Tanne und Peter Paul und die Salomonsfundgrube, sämmtlich zum St. Johannes in dem Bärensteine; die jüngste Susanna in dem Schlettauer Communholze; das Neujahr an dem Stahlberge; der Rosenbusch bei Waltersdorf; das Römische Reich zu Grumbach; der Schlettauer neue Wundersegen Gottes zu Schlettau; das unverhoffte Glück, hinter dem Bärensteine. — Gemeinschaftliche, die von der Gemeinde eines Ortes gebaut werden: Die Hülfe Gottes zu Jahnstadt; das himmlische Heer und der Segen Gottes, an dem Fürstenberge bei Grünhain; der rothe Mann zu Wiesa.

In den Bergwerken zu Johann Georgenstadt. Schächte oder Gruben, die Ausbeute und wieder erstatteten Verlag geben: der Gotthelfschaller, auf dem obern Fastenberge; die Silberkammer, daselbst, beide auf edle Metalle. Auf unedle: Der Augustus, auf dem hintern Fastenberge; die Lattenschuppe und der Morgenstern auf dem Rabenberge. — Gruben, die sich frei und durch sich selbst bauen: Das frische Glück, an dem vordern Fastenberge, unter der Stadt. Gewerkschaftliche Gruben, welche mit Zubuße gebauet werden: Die Brüder Lorenz, auf dem obern Fastenberge;

die Catharina und Elisabeth, daselbst; die Dorothea, an dem Ortbach; der Elias und die Liebe Gottes, auf dem hintern Fastenberg; der Erzengel Gabriel, auf dem Erzengel; die fröhliche Zusammenkunft, auf dem hintern Fastenberge; die Gabe Gottes, auf dem obern Fastenberge; der Georgenwagsfort, an dem untern Fastenberge; die getreue Einigkeit, auf dem hintern Gugelgebirge; der Glockenklang und die treue Freundschaft, an dem hintern Fastenberge; der gottesgesegnete Immanuel, an dem vordern Fastenberge; der Gottessegen, daselbst; der graue und wilde Mann, das hohe Neujahr, des hohen Neujahrs guter Ausgang, die Lattenschuppe, das neue Jahr, das neuentblößte Glück, sämmtlich auf dem hintern Fastenberge; das Neujahr, die Neujahrsmassen, beide in dem vordern Fastenberge; das neue Leipziger Glück und die friedliche Nachbarschaft, das unverhofte Glück, der Waltsgott, alle drei auf dem obern Fastenberge. Das neue Oberhaus Sachsen, die reiche Zeche, die Waltsgotter untere Massen, sämmtlich auf dem Rabenberge. — Gemeinschaftliche, die von Gemeinden eines Ortes gebauet werden. Auf edle Metalle: Die getreue Aufrichtigkeit, an dem Schwarzwasser; die Gewerken-Hofnung, auf dem Erzengelgebirge; die Neusegens-Fundgrube, an dem vordern Fastenberge, in dem Gugelgrunde; Trau und bau auf Gott, an dem Pechhöfer. Auf unedle Metalle: Der Aron, auf dem Rabenberge; der auf Gott hoffende Bergmann, auf dem obern Rabenberge; der Augustus, auf dem hintern Fastenberge; die Fortuna, daselbst; das Glück mit Freuden, auf dem Rabenberge; Gottgebe Glück, der Michaelis, beide auf dem obern Rabenberge;

der junge Tobias, auf dem untern Rabenberge; der Morgenstern und das Osterlamm, an dem Rabenberge; Trau und bau auf Gott, an dem Schwarzwasser, und der Wolfgang, auf dem Fels bei dem Schwarzwasser; der rothe Hirsch, auf dem Rabenberge.

In den Schneebergischen Bergwerken. Schächte oder Gruben, welche Ausbeute und wieder erstatteten Verlag geben:

Der Rappold, die Anna, der Gesellschafterzug, der Daniel, die Michaeler Maaßen, das Neujahr, der Schindler, die Unruhe, der Priester. Gruben, die wieder erstatteten Verlag geben: Der Adam Heber, die Anna, die Bergkappe, der Daniel, die Elisabeth, das Frischglück, der Fürstenvertrag, die Funfzehnwochen, die Gabe Gottes, der Gesellschafterzug, der Greif, die heilige Dreifaltigkeit, die Himmelfahrt, das junge wilde Schwein, die Kalbe, die Michaeler Maaßen, das Neujahr, der Priester, der Rappold, der Rosenkranz, die Sauschwarte, der Schafstall, der Schindler, der Segen Gottes, die sieben Schleen, die Unruhen, der weiße Hirsch, das alte Glück, Martins Fundgrube, das neue Jahr. — Gruben, die sich frei und durch sich selbst ohne Rezeß bauen. Im auswärtigen Reviere: Die Silberhoffnung zu Beierfeld; das alte Glück in dem Rathswalde; das frische Glück zu Alt-Schönfeld. — Gruben, welche mit Zubuße gebauet werden. Gemeinschaftliche, die von ganzen Gemeinden eines Ortes gebauet werden: Der Kleinhempel, an dem Muldenhammer; die Gottesschickung zu Zschorlau (auf Silber). — Gewerkschaftliche: der Adam Heber, an dem Hintergebirge; die Anna an dem Hochgebirge; die Bergkappe, an dem

Widdersberg; der Daniel, an dem hohen Gebirge; die heilige Dreifaltigkeit, hinter Neustädtel; der junge Sebastian, an dem hohen Gebirge; das junge wilde Schwein, nebst dem alten und jungen Türken, auf der Zschorlauer Höhe; der Oswald, Fundgrube zum Abraham; der Priester und die Levitten, an dem hohen Gebirge; der Rappold, an dem Mittelgebirge; die Sauschwarte, nebst dem Morgenstjerne, im Hüttengrunde (zu Sonnewalds Fundgruben); der Segen Gottes und der Tafelstein, in der Scheibe; der Schindler und der Fleischer, an dem hohen Gebirge; die sieben Schleen, an dem hohen Gebirge; die Unruhen und der alte Sebastian, an dem hohen Gebirge (zum Schindler); die Münzerzeche; das neue Glück, an dem Steinberge; Caspar und Unruhe, unter Burkartsgrüne. In dem unteren Reviere: die Elisabeth, an dem Schimmelsberg; das Frischglück, daselbst; der Fürstenvertrag, vor dem Griesbacher Thore; die Funfzehnwochen, an dem Mühlenberge; die Gabe Gottes und der Schrotschacht, daselbst; der Gesellschafterzug, an dem Schimmelsberge; der Greif, an dem Pacemberge; die Himmelfahrt, an dem Glösberge; das Kalb, an dem Schimmelsberge; der Michaelis und das grüne Schild, zu Oberschleem; die Michaelermaßen, an dem Schimmelsberge; das Neujahr, Fundgrube an dem Schimmelsberge; der Rosenkranz, an dem Rosenberge, der Schafstall und Mohr; der Sonnenwirbel, an dem Schimmelsberge; der weiße Hirsch und St. Catharina Neufang, unter Neustädtel; die Hoffnung zu Gott, an der Habichtsleiter; der Irrgang an dem Heidelsberge; der Segen Gottes, an dem Knoch zu Raschau; der Segen Gottes Maaßen zu Raschau, und der Trost

Israel zur Aue; der Segen Gottes, an dem Schramm; der weiße Löwe, an der Grasleite; das Bornkindel, an dem Bornkindel; die Gabe Gottes, über der Schwefelhütte; die Gnade Gottes, an dem hinteren Steinberge; der Johannis, an der Zimmerleite; Martins und Hülfe Gottes, in dem Fils; der St. Johannes und der rothe Hirsch, an der Holzecke; der St. Michael, an der Spitzleite; der Wolfgang zu Hartmannsdorf; die Allerheiligenfundgrube zu Raschau; die Silberkammer, in dem Hammerholz; Christians und Friedrichsglück zu Hauptmannsgrün; der Elephant, in dem Burkartswald; das frische Glückl, an dem Brünnlasberg; Glück und Freuden, in dem Rathswalde; Heinrichshoffnung, zu Hauptmannsgrün; die Hoffnung zu Gott, Fundgrube zur Aue; die Hülfe Gottes, an dem Brünnlasberg; der Johannes, an der Spitzleite; das Neujahr zu Wildenau, und das unverhoffte Glück zu Hartensdorf. Auf Zwitter: Die alte Himmelsfahrt zur Aue; das Glück auf, an dem Schramm; die Himmelfahrt, an dem Dürrenberg; der Johannis, unter der langen Sohle, und die junge Himmelfahrt zur Aue. Auf Eisenstein: Die Charlotte, zu Ober-Neumark; der Daniel, zu Neumark; die Frischglückermaßen, zu Altschönfels; die Hülfe Gottes, zu Burkartsgrün; die Maria Rosina, zu Lauter; der Michaelis, zu Hauptmannsgrün, und der Segen Gottes zur Lauter.

In den Eisen- und Stahlbergwerken bei der Stadt Schmalkalden. In dem Stahlbergerreviere: Der Simonsberg, der Neuberg und der Brüderschacht. In dem Rummelbergerreviere: der Finkenberg, die kalte Halde, der Johannesschacht, der kalte Schacht, die

Güte Gottes, der kleinschächter Reviere, das Knochenfeld, der Schwarzenberg und die gute Hoffnung. In dem Wibesenderreviere: Das Frischglück, das Altwibesend und die Klinge.

Bei dieser Uebersicht der Schächte in den vorzüglichsten Bergwerken Deutschlands, wird man sich leicht einen Begriff von der Größe, Weitläuftigkeit und den Unkosten des Bergbaues machen können. Viele Gruben werden mit Vortheil gebaut, dagegen aber auch andere kaum die Kosten aufbringen. Bei den letzteren setzen die Regierungen zum Oefters den Bau nur darum fort, um die dabei angestellten Arbeiter nicht brodlos werden zu lassen. — Wie lange ein Schacht geht oder gehen kann, ist unbestimmt, weil dieses theils von der Structur der Schächte, theils auch von der Erzförderung abhängt. Man hat Schächte die funfzig, sechzig, achtzig, hundert Jahre und darüber gehen. Oft wird ein Schacht der früher zugebühnt worden, wieder geöffnet oder aufgewältiget, und von neuem bearbeitet. Dergleichen Schächte findet man auch in Flötzgebirgen. Sie wurden von älteren Zeiten her nach und nach, wie der Bau sich erweitert hat, abgesunken, und wenn man sie nicht mehr nöthig gehabt hat, ließ man sie zusammensinken. Da die Erzflötzen, die unter andern verschiedenen Stein- und Erdlagen meistens in einer schwebenden Richtung liegen, und nach dem Steigen und Fallen des Flötzgebirges selbst, in die Höhe steigen, dann wieder niederfallen und daher Buckeln und Mulden machen, kann man den Bergbau nicht auf die Art betreiben, wie solches bei Gängen in Klüften gewöhnlich ist; und da der Bergbau auf Flötzen meistens Fossilien von geringerem Werthe zum Gegenstande hat und daher alle nur mögliche Sorgfalt oder vielmehr Oekonomie an-

gewendet werden muß, wenn hier der Bergbau mit Nutzen betrieben werden soll, so kann man denselben hier doch nicht mit derjenigen Regelmäßigkeit betreiben, wie solches auf Gängen und Klüften geschieht. Da die Flötze meistens in niedrigen Gebirgen und in einer schwebenden Richtung liegen, so kann man hier Stollen am allerwenigsten wegen der Förderniß und Wetter betreiben. Ein Stollen in einem Flötzgebirge, der bis zu der tiefsten Lage des Flötzes angetrieben ist, kann hinlänglich seyn, die Wässer aus der Grube zu schaffen; da hingegen die übereinander liegenden Flötzlager bis auf das Flötz selbst selten tief sind, so wird auch in den Flötzgebirgen gemeiniglich nur mit Schächten gebauet. Man senkt nun diese in nicht gar weiter Distanz von einander ab, damit die Förderung von dem Verhaue bis dahin nicht zu weit, beschwerlich und kostbar wird. Weil nun die Schächte hier nicht, wie beim Bergbau, auf Gängen und Stockwerken eine lange Zeit dauern müssen, so folgt auch hieraus, daß allein die Unkosten, die eine lange Zeitdauer zum Endzweck haben, vermieden werden müssen. Es giebt aber auch hier Ausnahmen, nämlich solche Fälle, wo der Bau eben so regelmäßig, als auf Gängen geführt werden muß. Statt daß man nun auf Gängen, die Erze Straßenweis heraushaut, so geschieht solches auf schwebenden schmalen Flötzen und Strebenweis; diese sogenannte Streben sind aber nichts anders als schwebende oder liegende Straßen, worin der Arbeiter, statt aufrecht zu stehen, bei der Arbeit auf einer Seite liegen muß. Das Heraushauen geschieht theils mit der Keilhaue, theils mit Schlägel und Eisen, oder auch, wenn das Dach fest ist, mit Bohren und Sprengen. Die Fördernißstrecken werden etwas höher, als die Streben, ausgearbeitet, damit

die Förderniß bis zum Schachte mit minderer Unbequemlichkeit geschehen könne.

Die schon oben erwähnte Grubenmauerung oder Mauerung der Schächte, statt der Zimmerung, verdient nach Nau den ersten Platz unter allen Mitteln der Ersparniß beim Bergbaue, obgleich ihre beste Anlage in jedem Falle mehr Aufwand erfordert, als die Zimmerung. Durch diese Mauerung werden nicht allein die Kosten der Arbeit einer wiederholten Auszimmerung, weil das Holz unter der Erde mehrentheils in wenigen, 3, 4 bis 6, Jahren schon ausfault, sondern es wird auch dadurch das bei allen Bergwerken immer seltener werdende Holz erspart; auch wird der Bergbau noch überdies gegen alle Gefahren besser gesichert. Wird er zum Beispiel durch allgemeine Unruhen, Krieg, oder durch fehlerhaft getroffene Anstalten in seinem Betriebe gehindert, oder hört er ganz auf, so wird er in kurzer Zeit leicht wieder hergestellt seyn, wenn seine nöthigsten Gebäude, als Hauptstollen, Hauptschächte ꝛc. gemauert sind; sind sie dagegen ausgezimmert, so wird bei wenigen Jahren des Erliegens alle Zimmerung zusammenfaulen, und welcher Zeit- und Kostenaufwand wird erfordert werden, die bei verfaulter Zimmerung entstandenen Brüche aufzugewältigen?

So groß die Vortheile der Grubenmauerung sind, wenn man nur allein auf die Mauerung sieht, so können sie dennoch durchs Berechnen und Vergleichen mit der Zimmerung nicht bis auf's Kleinste, wie groß sie sind, bestimmt angegeben werden. Nach Nau ist es auch nicht nöthig, daß man die Mauerung beim Bergbau als ein Mittel der Ersparniß in der Ausgabe darthue. Wenn gewisse Punkte stets offen bleiben müssen, dann ist die Mauer ohne alles Berechnen vorzuziehen; denn bei dieser gewinnt man nicht allein die stete Sicherheit, welche unbe-

zahlbar ist, sondern neben derselben auch noch die Kosten vieler Aufsicht; denn bei der Zimmerung muß man oft, um die Zeit ihrer Auswechselung nicht zu versäumen, nachsehen lassen. Sollen aber nur auf gewisse Zeiten Schächte ꝛc. offen erhalten werden; dann muß man zuerst die Zeit jährlich berechnen, wie lange das Holz auf gewissen Punkten dauert, ehe es fault, und hiernach berechne man nun, ob bei der Zimmerung oder Mauerung Vortheil sei. In einem Schachte auf dem Weistauber Stollen des Marienberger Bergamtsreviers, der, 12 ½ Lachter tief, vormals in Zimmerung stand, jetzt aber ausgemauert ist, dauerte das Holz nicht länger als drei Jahre. Zu seiner Auszimmerung waren 120 Stämme Schachtholz, nöthig und die Unkosten der ganzen Zimmerung betrugen nach folgender Berechnung welche die Erfahrung an die Hand gab, 72 Rthlr.

120 Stämme Schachtholz	Rthlr.	30
Das übrige bei der Arbeit nöthige Holzwerk und anderes Material,	—	
an Brettern, Seil ꝛc.	—	5
Arbeitslohn	—	37
	Rthlr.	72

Die Summe der Ausgabe betrug demnach jährlich 72 Rthlr. Die Ausmauerung desselben Schachtes:

An Maurerlohn	Rthlr.	92
— Handlanger- und Zimmerlohn	—	71
— Steinbrecherlohn	—	43
— Fuhrlohn	—	102
	Rthlr.	308

Mit diesen Kosten ist dieser Schacht auf immer von allen darauf zu verwendenden Ausgaben frei. Wäre sein Gebrauch nur zwanzig Jahre nöthig gewesen, so würden die Ausmauerungskosten gegen die Zimmerung schon reichlich gewonnen worden seyn, da er

nun aber auf immer nöthig ist, so beläuft sich der durch die Mauerung zu gewinnende Vortheil weit höher.

Was die Mauerung selbst anbetrifft, so ist die Kalkmauer der troknen immer vorzuziehen. Der Unterschied dieser beiderlei Arten zu mauern, ist beträchtlich, besonders da, wo nur schlechte Steine zu bekommen, sind und wo also viel darauf verwendet werden muß, diese so zu bearbeiten, daß sie zur trocknen Mauer gebraucht werden konnen. Der Kalk müßte schon sehr theuer seyn, wenn er eben so viel Aufwand erfordern sollte, als die Bearbeitung der schlechten Steine zur trocknen Mauer. Man kann sich überdies leicht davon überzeugen, daß Kalkmauer selbst tüchtiger und ihrem Zwecke beim Bergbaue gemäßer ist, als trockne Mauer; denn sind die Steine, wenn die trockne Mauer aufgeführt wird, nicht wirkliche Quaderstücke, durch welche aber die Mauer sehr kostbar werden würde, so müßen immer noch Höhlungen zwischen denselben bleiben, durch welche die in den Gruben sich allenthalben findenden Wasser entweder in kleinen Strömen oder Tropfenweise zirkuliren. Durch diese können, wenn sie stark sind, nicht allein die kleinen Zwickstein zu unbemerkbarer Zerrüttung der Mauer nach und nach ausgewaschen werden, sondern es wird auch, wenn die Wasser hierzu nicht stark genug seyn sollten, eine sehr lange Zeit dazu nöthig seyn, ehe durch die in den Wassern mit fortgetragenen Schlämme alle Höhlungen in der Mauer ausgefüllt werden, wodurch sie ein einziges Ganzes wird. Bei der Kalkmauer, zu welcher schlechtere Steine ohne viele Bearbeitung gebraucht werden können, wird viel leichter Alles in ein Ganzes zusammen gebunden. Sind die zufließenden Wasser an den Orten, wo die Mauer angelegt wird, stark, so wird hinter derselben ein klei-

ner Kanal gehauen, in welchem sich die Wasser sammeln und an denselben wird ein Gerinne angestoßen, welches mit vermauert wird, so daß durch dasselbe die Wasser ablaufen, ohne der Mauer den geringsten Schaden zu bringen. Was noch ausser diesen abgeführten Wassern, oder wenn sie geringe sind, ohne alles Abführen Tropfenweise hinter der Mauer befindlich ist und in dieselbe eindringt, dient nur dazu, den Kalk noch mehr zwischen alle übrig gebliebene Höhlungen in der Mauer wohl einzuwaschen, wodurch Sinter entsteht, der Alles auf das festeste zusammen küttet. Damit nun dieses um so vollkommener geschehe und der Kalk durch zu vieles Erweichen nicht mit fortgeführt werden könne, gebraucht man die Vorsicht, und läßt die Schalbretter, worauf die Bögen angelegt werden, unter der Mauer oft so lange stehen, bis sie von selbst abfaulen, wenigstens einige Jahre, und es findet sich, daß wenn diese abgefault sind oder weggenommen werden, die Mauer oft über und über mit einem dichten Kalksinter überzogen ist.

Es wäre nun noch hierbei zu berücksichtigen, daß es Gegenden, wo Bergbau betrieben wird, geben kann, wo das zur Mauerung nöthige Material, als Steine, Kalk ꝛc., entweder ganz fehlt, oder es nicht in der Nähe zu haben ist, obgleich der erste Fall seltener ist, als der letztere; allein diese Schwierigkeiten hat es auch mit dem Holze.

Beim Schachtbaue, kommen nun noch folgende Ausdrücke vor:

Schacht absaigern, die Teufe eines saigern Schachtes mit der Schnur, daran ein Perpendikel hängt, abmessen.

Schacht absinken, Schacht abteufen, Schacht fällen, in einem Schachte tiefer niedergraben und ihn in der Tiefe verlängern.

Schacht abteufen, s. oben, Schacht absinken.

Schacht aufbolzen, Schacht auf Bolzen setzen, den Schacht dergestalt auszimmern, daß nicht ein Geviere unmittelbar auf dem andern liegt, sondern zwischen den Gevieren auf den vier Ecken Bolzen oder drei Viertel lange Stücken Holz untergesetzt werden.

Schacht aufgewältigen, Schacht wieder aufmachen, einen verbrochenen Schacht wieder brauchbar machen und ausräumen.

Schacht austonnen, im Schachte Bretter anschlagen, darauf die Kübel oder Tonnen ungehindert hinein oder herausgehen können.

Schacht auswechseln, das Gezimmere im Schachte auswechseln, das alte untauglich gewordene Holz aus dem Schachte nehmen und neues an dessen Stelle einwechseln.

Schacht auszimmern, einen Schacht, der im flüchtigen Gestein gesunken, mit Zimmerung verwahren; s. oben, S. 450.

Schacht ausmauern, s. oben, S. 419.

Schacht belittern, Fahrten in einem Schachte richten.

Schacht bonlege, s. oben, S. 414.

Schacht fällen, s. oben, Schacht absinken.

Schacht fassen, dem Schachte seine gehörige Länge und Weite geben.

Schacht, flachen anzugeben, s. unten, im Register Schacht (flacher).

Schacht, Förderung in demselben, s. unten im Register, Schacht, (Förder:).

Schacht geht zum Bruche, wenn ein Schach zusammenbricht oder einfällt.

Schacht hat sich ausgekesselt, wenn ein Schacht nicht weiter herabsinkt, sondern stehen bleibt.

Schacht kesselt nieder, wenn sich ein Schacht senkt, wenn man nämlich unter einem alten Schachte ein Gewölbe sprengt.

Schacht mit ganzem Schrote auszimmern, wenn ein Geviere auf das andere gelegt wird, und geschieht meistentheils, wo rölliges Gestein ist, s. oben, S. 415.

Schacht nachrichten, den untern Schacht dergestalt anlegen, daß er in der Linie des obern fort und in die Teufe geht.

Schacht offen halten, solchen in einem solchen Stande erhalten, daß er nicht verbricht.

Schacht ruhet auf zerbrochenen Beinen, wenn das Holz des Schachtes faul und das Gestein flüchtig wird, mithin zu besorgen ist, daß der Schacht zerbrechen möge.

Schacht saigern, s. oben, S. 414.

Schacht sinken, fällen, mit einem Schachte in die Teufe gehen.

Schacht wieder aufgewältigen, s. Schacht gewältigen.

Schacht zu bühnen, einen offenen Schacht, welcher nicht gebraucht wird, zudecken und von oben verwahren.

Lempe, Magazin der Bergbaukunde; IV, 112. V, 144. VII, 228

Bergmännisches Journal 1789, S. 237; 1793, Monat April.

Stieglitz Encyklopädie der Baukunst, 2r Bd., S. 550. u. f.

Deutsche Encyklopädie, 7r Bd., S. 589. u. f.

Nau's Anleitung zur Bergbauwissenschaft, Mainz, 1790, S. 157 u. f.

Schacht, im Bergwerke, s. oben S. 394.

— (Bremm-), s. Schacht (Bremmer-).

— (Bremmer-), Bremmschacht. Wenn man die Schächte nach dem Orte betrachtet, wo sie anfangen, so gehen sie entweder vom Tage herein oder fangen erst von einem Stollen oder

einer Strecke an; die erstern nennt man Tageschächte, die andern Gesenke. Die Tageschächte gehen zuweilen nicht an einem Stücke oder an einer Seite nieder, sondern sie sind abgesetzt, und alsdann behält der Schacht den Namen eines Tageschachtes; das Gesenke hingegen oder das Abgesetzte, heißt: ein Bremmerschacht. Diese Theilung des Schachtes trägt sich alsdann zu, wenn man von einer Strecke, die unter dem Schachte ist, von unten herauf arbeitet, oder, nach der Sprache der Bergleute, in die Höhe bricht, aber nicht gerade auf dem Schachte, sondern zur Seite herauskommt, und dieses heißt ein Bremmer. Einige nennen auch einen solchen Schachte, welcher noch nicht die gehörige Teufe zu einem zweimännigen Schachte erlangt hat, sondern nur von einem Manne gezogen oder gebremmt wird, einen Bremmschacht.

Schacht (donlägiger); tonlägiger Schacht, s. oben, S. 414.

— (Fahr-), Schächte, welche zum Aus- und Einfahren der Erze ꝛc. dienen. Will man in saigern Schächten einen Fahrschacht vorrichten, so muß man in einer Entfernung von $\frac{3}{5}$ bis $\frac{1}{2}$ Lachter von dem einen kurzen Stoß zu beiden Seiten des langen Stoßes zwei Wandruthen anbringen, welche man inwendig in einer Weite von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll tief falzt oder nuthet, und schiebt in die Nuthen Einstrichbohlen. Wenn man nun in dem Fahrschacht eine Fahrt vorrichten will, so schlage man alle drei, vier oder fünf Lachter, eine Bühne, die man auf zwei Tragstempel oder Lager legt, und auf einer solchen Bühne stelle man von einer bis zur andern die Fahrten, die man mit Fahrhespen, so tief als möglich und neben das Fahrloch anmacht, damit die Fahrung bequemer seyn möge. Die Fahrschenkel oder Fahrtbäume

mache man nur 3 Zoll dick und 5 Zoll breit, die 3 Zoll breite und ¾ Zoll dicke Sprossen aber, die in der Mitte etwas breiter sind, als an den Enden, von Mittel zu Mittel 13 Zoll von einander. In den Schächten, wo noch kein Gezimmer ist, hängt man diese Fahrten durch eiserne Fahrthaken zusammen, die wie ein S gebogen sind, und an die Sprossen genau anschließen. In den genannten, das heißt, saigern, Schächten sollte billig in einer jeden Fahrt eine Bühne und die Abwechselung der Fahrten vom Liegenden und Hangenden eine um die andere seyn, jedoch daß sie nicht überhangen dürfen, oder es soll vielmehr bei einer jeden, wo es angeht, eine Ruhebühne seyn. Wo es etwas flach oder enge ist, bleiben die Fahrten in geraden Teufen oder Lagen nieder, wo es aber etwas geräumig ist, kann die Abwechselung der Fahrten eine um die andere gegen den Schacht und gegen den Stoß mit Absätzen seyn. In Treibeschächten, die gewöhnlich weit sind, wird bei jeder Fahrt eine Ruhebühne verfertiget, und jede Fahrt aber gegen das Liegende festgemacht, damit sie unten gegen das Hangende aufzustehen kommt, so daß im saichteren eben so gut flach zu fahren ist. Eine solche richtige Befahrung macht den Bergleuten mehrere Lust zu ihrem ohnehin mühsamen Geschäfte, und ob es gleich auch mit Schweiß geschieht, so achten sie denselben weniger, als an solchen Orten, wo man jederzeit mit großer Lebensgefahr ein- und ausfahren muß. Anstatt der Fahrten hat man bei den Salzbrunnen über Bevieux eine Treppe von 450 Staffeln, die ganz aus dem Felsen gehauen ist. Sie durchbohrt, mit einem langen Stollen zusammengerechnet, den ganzen Berg, so daß man unten hinein und oben unweit der alten Quelle herauskommen kann. Was die

Fahrten anbetrifft, so sehe man solche Th. 12. S. 123. nach.

Schacht, flacher, s. oben, S. 402. Dieser Schacht wird auf folgende Weise angegeben. Man bestimmt den Ort genau, wo der Schacht um der zu gewinnenden Erze oder der Berge-, Wetter- oder Wasserlosung willen am besten abgeteuft werden kann. Dann giebt man die Länge und Breite an und macht ihn 1, $1\frac{1}{2}$, 2, 3, $3\frac{1}{2}$ bis 4 Lachter lang und $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Lachter breit. Hierauf richtet man das Abteufen so ein, daß man den Gang wo möglich in der Mitte auf des Schachtes Sohle behält, oder in der bestimmten schiefen Fläche absinket.

— (Förder-), s. unter Fördern, Th. 14, S. 437. Diejenigen Schächte, die zur Förderung der Mineralien gebraucht werden, heißen Ziehschächte oder Förderschächte, das heißt, sie erhalten diese Namen, wenn das Erz durch Hülfe eines Haspels zu Tage gefördert wird, geschieht diese Förderung hingegen durch Göpel, so heißen sie Treibschächte, s. diese, weiter unten.

Der Föderschacht muß von dem Fahrschachte zur Sicherheit der Fahrenden abgesondert werden, daher müssen im Schachte Seitentonnen genagelt werden. Wenn der Zieh- oder Förderschacht nicht saiger fällt, so werden des Tonnenfaches wegen im Liegenden von dem Einstriche weg, die sogenannten Tonnenfachhölzer, die bis an den anderen Stoß reichen, von drei zu drei Ellen eingelegt, um die sechseckigen Tonnenbretter oder Latten daran zu befestigen. Eine Schicht muß im Liegenden ausgetonnt werden, sobald die Kübel sich schleppen und auf dem Gesteine nicht gut fortzubringen sind. Man nennt daher die Bretter, welche zu diesem Zweck in das Liegende geschlagen werden, Bauchtonnen oder Tonnenbretter und befestiget dieselben an die Tonnen-

fachhölzer auf jedem Wechsel mit zwei Nägeln und in der Mitte mit einem. An beiden Seiten oder auch nur an derjenigen gegen den Fahrschacht zu werden die Seitentonnen angeschlagen, welche Vorschlagsbretter sind, die man längst den Bauchtonnen den Schacht hinein, an die Einstriche annagelt, damit sich kein Kübel so leicht an die Zimmerung hänge. Statt derselben kann man auch eine oder mehrere Stangen, nachdem der Schacht weit ist, an die Einstriche befestigen, welche dann Tonnenstangen genannt werden. Wenn aber die Schächte ein Fallen von 60, 50 und weniger Graden bekommen, so müssen in dem Förderschachte Scheidelatten auf das Tonnenfach geschlagen werden, damit die Kübel beim Ziehen einander nicht zu nahe kommen. Dergleichen Latten sind jede 6 Ellen lang und 4 Zoll stark. Man arbeitet sie in ein stumpfes Dreieck und nagelt sie mitten auf das Tonnenfach durch den ganzen Schacht. Jede untere dieser Latten greift auf einen Wechsel mit einem Zapfen in eine obere ein.

Eine andere Schachtvertonnung, welche bei mehr saigern, als flachen Schächten der jetzt beschriebenen vorzuziehen ist, geschieht mit Tonnenstangen. Diese Stangen nimmt man 6 bis 12 Ellen lang und 4 bis 5 Zoll im Durchschnitte, flächt sie, so daß sie mehr als halbrund liegen, legt sie mit der breiten Seite auf die Tonnenfachhölzer und befestiget sie mit besonderen Tonnennägeln, und zwar so, daß zwischen den zwei Stangen 4 bis 5 Zoll Zwischenraum bleibt. Die Wechsel, wo eine Stange an die andere angesetzt wird, beschlägt man gemeiniglich mit starken eisernen Blechen, welche Wechselschienen genannt werden, damit die Kübel nicht stutzen, noch viel weniger aufsitzen. Zu dergleichen Stangen hat man weitere Schächte und stärkere Tonnenfachhölzer, als bei den Tonnenbrettern, nöthig. Die Stangen müssen genau übereinander angebracht, richtig aufgesetzt, auch wohl ge-

haspet und genagelt werden, und obgleich ein solches Tonnenfach lange dauert und es sich auch besser dadurch fördert, so kostet es auch mehr, als eines von Brettern, und giebt viele Verhinderung, wenn man Holz einhängen muß. Die Tonnenfächer müssen nicht zu schmal gefaßt werden, und man muß sowohl die Größe der Kübel, als die Teufe des Schachtes, wegen der darnach sich richtenden Länge des Seiles, das auf den Rundbaum zu liegen kommt, wohl überlegen, damit ein Kübel neben dem andern hin- und wieder gehen kann. Ein dergleichen Tonnenfach kann von der Hängebank an bis auf den Füllort geschlagen werden; es sei denn, daß der Schacht sich stürzet, so wird derselbe nur, so weit er flach fällt, ausgetonnt. Kommen Schächte vor, die von oben herein saiger und hernach flach fallen, bei welchen das Seil im Hangenden antreffen muß, wodurch dasselbe sehr angegriffen wird, so hilft man mit Wehrstempeln ab, welches runde Walzen sind, 4 bis 5 Zoll stark und so lang, als das Tonnenfach breit ist; sie laufen mit ihren zwei Zapfen in zwei Eisen, welche an die Einstriche befestiget sind, und verhindern die starke Abnutzung des Seiles an den Jöchern oder an dem Gesteine im Hangenden. Man pflegt auch die Schächte, sowohl saigere, als flache, über ihren Füllörtern mit einer Schußbühne zu vermahren, damit die hereingehenden Kübel, die darunter befindlichen Anschläger und andere Arbeiter weniger beschädigen, weshalb man ein Paar Stempel, ungefähr 1 Lachter hoch über einem Füllorte legt, und bedeckt solche mit Deckholz vom Hangenden herein, so weit, daß nicht mehr Oeffnung im Schachte bleibt, als die Kübel zum Auf- und Niedergehen brauchen.

Wenn ein Förderschacht viel Länge und Druck hat, so kann im Mittel desselben ein Schachtscheider

mit Wandruthen vorgerichtet werden. Die Wandruthen sind gezimmerte Stammhölzer von 7 bis 9 Zoll Stärke, davon eins mit einer beschlagenen Seite an das Liegende und gegen über ein anderes an das Hangende durch dazwischen eingeschobene Einstriche angetrieben wird. Zwischen diesen Winkelrecht auf die Wandruthen eingetriebenen Einstrichen werden noch schräg eingepaßte Strebehölzer eingelegt. Sobald ein ausgezimmerter Schacht dörkel wird, so kann man ihn, an jedem Tragstempel aufwärts, auf gleiche Weise mit Wandruthen in Ruhe und Sicherheit setzen, wobei auch, erforderlichen Falls und bei sehr saig gewordenem Schrote, hinter den Wandruthen die Jöcher und Kappen mit Schwarten oder Pfosten verzogen werden können.

Die gute oder schlechte Einrichtung der Förderschächte, hat auf die Schachtförderung selbst einen großen Einfluß, und es ist kaum zu glauben, wie sehr verkrüppelte Schächte alle Maaßnehmungen für die bessere Construction der Fördermaschinen selbst unwirkend und unzulänglich machen. Man hat daher bei einem Förderschachte, um ihn gut anzulegen, für seine gehörige Länge, Weite, für gleiche Richtung, Donlage und Verflächung seiner einzelnen Parthien, so wie für seine Regelmäßigkeit und Sicherheit zu sorgen, einige kleine Zuführungs- und Vorrichtungskosten, welche in der Folge reichlich vergütet werden, nicht zu scheuen. Bei der Anlage der Förderschächte eines Grubengebäudes überhaupt, und hauptsächlich bei denjenigen, durch welche man eine combinirte und gleichzeitige Förderung erhalten muß, hat man sich vor einmännigen und abgesetzten Schächten, so wie vor ungleicher Teufe der übereinander befindlichen Schächte zu hüten, und hierdurch das Umstürzen des Kübels zwischen einem Schachte und dem andern zu vermeiden, sondern solche in allem sogleich

als möglich und zu einem Zuge vorzurichten, wodurch die möglichste Verbindung in eine weitläuftige Förderung gebracht und unnöthige Löhne und aller Aufenthalt umgangen wird.

Was nun die Förderniß selbst anbetrifft, so macht dieselbe ein großes Kapital der Ausgabe beim Bergbau aus. Ist sie nicht leicht und für große Quantitäten berechnet, so macht sie nicht allein vielen Aufwand, sondern erschwert auch innerhalb der Gebirge jeden andern Bau, besonders die Versuchbaue, auf die doch, besonders bei edlen Geschicken und reichen Erzen alles ankommt. Es kann oft sogar der Fall vorkommen, daß man bei Anlagen zur bequemen Förderung an gar keine durch sie selbst gemachte Ersparniß der Kosten denken darf, wenn man nur den Hauptzweck zu erreichen im Stande ist, große Quantitäten herauszuschaffen. Die gewöhnlichen Hülfsmittel der Förderung durch Schächte sind Haspel und Erdwinde, durch Menschen, Thiere oder durch Wasser betrieben. Die letztern Kräfte sind am wohlfeilsten, sie sind aber mehrentheils, ohne beträchtliche Summen darauf zu verwenden, nicht anzubringen; auf manchen Punkten sind sie ganz unmöglich; man muß daher die Thierkräfte vorziehen, die immer wohlfeiler, als die Menschenkräfte, aber lange nicht so wohlfeil als die Kraft des Wassers sind, wenn letzteres einmal erst herbei gebracht worden ist.

Der Haspel wird gewöhnlich für Menschenkraft in Schächten, die 20, 25 höchstens 30 Lachter tief sind, mit zwei Arbeitern angebracht

In dem Sächsischen Erzgebirge findet man dergleichen Haspel, selten nur drei- und viermännige; auch ist dort die Gelegenheit dazu seltener, als bei Flötzgebirgen, wie in der Grafschaft Mansfeld, wo deren Gebrauch häufig vorkommt, weil daselbst

die Schächte mehrentheils auf eine Tiefe zwischen 30—40 Lachter bis zum Flötz niedergehen.

Die Erdwinde, mit Pferden bespannt oder der Bergmannisch sogenannte Pferdegöpel bringt mehr Vortheil, als der Haspel; allein er erfordert auch ein großes Kapital zur ersten Anlage, und der Gebrauch der Pferde hat ebenfalls große Unbequemlichkeiten. Denn wird die Fütterung theuer, so wird auch die Förderung kostbarer. Man gewönne auch wenig dabei, wenn man statt der Pferde Ochsen nehmen wollte, wenn diese gleich etwas wohlfeiler in der Fütterung zu erhalten sind; denn sie ziehen dafür auch weit langsamer, es würde dann nur erst in einer längern Zeit die fest gesetzte Anzahl Tonnen herausgebracht werden, auf diese längere Zeit würden dann auch die Arbeiter beim Einfüllen und Ausstürzen mit etwas mehr bezahlt werden müssen und diese mehrere Zahlung wird gerade eben so viel vielleicht noch mehr betragen, als durch den Gebrauch der Ochsen gegen Pferde in der etwas wohlfeilern Fütterung gewonnen werden könnte.

Außer dem großen Vortheile, welchen eingerichtete Göpel vor der Förderniß mit Menschenhänden darin haben, daß sie in dem Betriebe vieler Versuchbaue das Beschwerniß heben, durch Mangel an der Förderung nicht gehindert zu seyn, haben sie auch noch die Bequemlichkeit:

1) Wenig Schächte nöthig zu haben, also deren Anlags- und Erhaltungskosten zu sparen. — 2) Die Förderung auf wenige Punkte concentrirt beisammen zu haben, sie also leicht übersehen, und sie sogar zu einer Kontrolle für die übrigen Arbeiter gebrauchen zu können. Ferner ist auch das Anhäufen der Berge in den Gruben, wodurch bei eingeschränkter Förderung so oft die Wetter zum Nachtheil der Arbeiter in denselben verderben, und alle, auch

selbst die Erzbaue so sehr gehindert werden, beim Gebrauch der Göpel, auch bei mittelmäßiger Aufsicht, nicht zu befürchten.

Bei dem Fördern der Erze aus einem Schachte, ist nun sowohl in Ansehung der Länge, Breite und Tiefe des Schachtes, als auch der Menge Leute, die darin arbeiten müssen, verschiedenes zu beobachten.

1) Wenn der Schacht weit, lang und tief ist, so müssen die Arbeiter auf der Sohle des Schachtes oder in dem Füllorte die Erze und Berge in große Tonnen füllen und diese sind darauf, wenn Aufschlagewasser und Gefälle in dieser Gegend vorhanden sind, mit Kehrrädern oder Wassergöpeln, wenn aber keine Wasser und Gefälle da sind, mit Pferden oder Windgöpeln zu treiben.

2) Wenn der Schacht klein ist, und daher nicht viele Leute darin arbeiten können, so werden Erze und Berge, oder jedes allein, in den Kübel gefüllt, und mit einem oder zwei neben einander stehenden Haspeln ein, zwei oder viermännig herausgezogen, wonach auch die Schächte, wo dieses geschieht, einmännige, zweimännige ꝛc. benannt werden. Sollen die Schächte über 30 und mehrere Lachter tief werden, so muß mit zwei oder mehreren Haspeln unter einander gefördert werden.

Geschieht die Förderung aus einem Gesenke oder Zuförderschacht, so füllt man auf der Sohle des Gesenkes oder in dem Füllorte die Erze und Berge, jedoch jedes allein in den Kübel und schickt sie dann mit dem Seile oder läßt sie mit dem Haspel auf den über dem Gesenke befindlichen Stollen oder die Förderstrecke mit ein, zwei oder vier Mann ziehen, auf dieser Strecke aber weiter und dahin fördern, wo sie zu Tage geschafft werden können. Wenn indessen in einem solchen Gesenke ein Haspel über dem andern steht, und solches also sehr

tief ist, so muß durch den unteren stets dem oberen Haspel zugefördert und das Fördern überhaupt so eingerichtet werden, daß die Gewinnung nicht gehindert wird.

Fördert man aus einem Uebersichbrechen oder Rollschachte, so stürzt man die Erze und Berge, die in dem Uebersichbrechen in einen Füllort gefördert worden, mit Schippen und Trögen auf die darunter befindlichen Strecken, oder wenn mehrere Rollschächte unter einander sind, von einer Rolle zur andern, doch jedes Erz und Berge allein und so, daß die Gewinnung nicht gehindert wird. Diese Erze und Berge werden nun entweder in die abgebaueten Weitungen versetzt, oder von den Strekken weiter fortgefördert.

Ueberhaupt ist bei jeder Förderung noch zu merken, daß man darauf Acht habe, daß die Bergleute in der Gewinnung nicht gehindert, auch die Wetter nicht verdorben werden, und in dieser Absicht lasse man die Erze und Berge niemals in die Gruben aufwachsen. Man lasse ferner die Mineralien nicht zu oft aus- und in Füllörter oder Hornstätte stürzen, sondern von den Gesenken oder Zuförderschächten gleich in die Kübel, Hunde und Karren füllen und von da an einem Seile stets aus dem Tiefsten heraus weiter fördern, damit man keine Zeit und Kosten verliere, so auch von den Stollen, Strecken und Oertern gleich an das Seil schlagen, Die Förderung richte man, wenn man in einer Zeit von einem Orte bis zum andern und vom Tage herein bis in das Tiefste gefördert werden soll, so ein, daß keine Förderung auf die andere warten muß. Man stelle nämlich, nach Beschaffenheit der Umstände, an einem Orte mehrere, an dem andern aber weniger Leute an, doch an jedem grade so viel, als zu einer fleißigen Arbeit nöthig sind. Dann ist ferner noch

darauf zu sehen, daß reine Förderung gehalten und nicht Erze und Berge durch einander, sondern jedes allein gefördert und die Erze auf den Halden besonders gestürzt und von dem Gesteine unterschieden werden. Bei der Förderung im Schichtlohne hat man darauf zu sehen, daß die Erze und Berge von den Orten, wo sie gewonnen worden, von den Jungen, Karn- und Hundeläufern in einer, wie in der andern Schicht ohne Aufenthalt zu dem Stollenmundloch heraus und auf die Halde oder unter den Schacht gelaufen, und von da, ohne die Haspelknechte aufzuhalten, zu Seil geschickt, oder die Tonnen durch die Anschläger an die Triebkunst geschlagen werden. Damit aber auch die Förderung durch die Schächte und Gesenke in der gehörigen Ordnung geschehe, so sehe man darauf, daß die Haspelknechte, die Stürzer und die Anschützer ihre Arbeit gehörig verrichten. Die Wasserhalter und die Handpumper auch dabei das Ihrige thun und die Schächte gehörig verfahren. Dann habe man Acht auf die Grubenseile, damit solche zu Zeiten vom Haspel abgenommen und wieder getrocknet werden, damit sie nicht verfaulen.

Wenn die Arbeit im Gedinge die Förderung betrifft, so muß zuerst nach der Weite und Tiefe der Förderung überlegt werden, wie viele Kübel oder Tonnen in einer Schicht zu Tage gefördert werden können; in Betrachtung dieser Zahl, der Anzahl der Arbeiter, die in einer Schicht zu einem Schacht oder einem Stollen hinausfördern, des Lohns und des von diesen Leuten zu stellenden Geleuchtes erwägt man, wie viel Geld man ihnen für eine gewisse Kübel- oder Tonnenzahl geben könne, oder wie viele Kübel oder Tonnen dieselben in einer Schicht zu Tage schaffen sollen, dabei bemerke man aber, daß Erze und Berge allein gefördert und die Schächte

gehörig verfahren werden. Insbesondere sehe man aber bei der Förderung mit dem Haspel darauf, ob man diese Förderung bei den Tagewerken und der Arbeit auf den Flötzen, Gängen nnd Stollwerken wie zuvor, allein, oder mit dem Gedinge auf das Lachter zusammen in eins verdingen könne, und ob in dem ersten oder in dem andern Falle Kosten erspart werden.

Schacht, im Forstwesen, s. oben, S. 370.

— (Fund=), s. oben, S. 407.

— (Haupt=), diejenigen Schächte, woraus die mehrsten Mineralien gefördert und dem Gebäude Wetter= und Wasserlosung verschafft werden. Es sind die tiefsten.

— im Hüttenbau, s. oben, S. 372.

— (Kunst=), Wasserschacht, Zeugschacht, s. unter Kunstzeug, Th. 55, S. 252. Wenn ein Schacht vom Tage noch nicht tief niedergeteuft worden, so werden die zusitzenden Wasser entweder mit Kübel oder ledernen Wassersäcken, die man auch Wasserpilgen nennt, auf eben die Art herausgezogen, wie man Erze und Berge ausfördert, oder es werden Handpumpen eingerichtet, welches auch in den Abteufen geschieht, die von Läufen und Strecken niedergeteuft werden. Wenn der Zugang der Wasser nicht so stark ist und nur in einer Schichte eine gewisse Anzahl Kübel zulaufen, so werden sie am leichtesten durch Wasserpilgen mit Haspel und Seil, und wenn der Schacht tief wird, mit einer Fördernißmaschine, womit man wechselsweise Berge und Wasser mit herauszieht, zu Sumpf gehalten. Man hält zu diesem Ende an eine Ulme des Schachts einen ausgesprengten Sumpf, und zieht, wenn derselbe voll ist, alle Schicht ein= oder zweimal das Wasser heraus. Ist dagegen der Wasserzugang, be=

sonders bei einem schon tiefer werdenden Schachte, stärker, und die Ausförderung des Wassers durch Kübel oder Pilgen nicht mehr hinlänglich, so bedient man sich so lange, als die Einrichtung einer Maschine noch nicht nöthig ist, der Handpumpen, womit einige größere Menge Wassers herausgeschafft werden kann. Bei tiefen Berggebäuden, und wo ein starker Wasserzugang ist, würde die Herausschaffung desselben durch Menschenhände entweder gar nicht möglich seyn oder doch sehr viele Unkosten betragen, und dies ist die Ursache, warum von den Alten, ehe noch zweckmäßige Wasserhebungsmaschinen erfunden waren, beträchtliche Bergwerke haben aufgelassen werden müssen.

Das beste Mittel zur Ableitung unterirdischer Wasser sind die Erbstollen, weil ihre Betreibung nur einmal einen Aufwand verursacht; man wird bei deren Einrichtung, ohne fernere viele Unkosten, des Wassers entledigt; allein da die Bergwerke öfters tief geführt werden, als ein Erbstollen Teufe einbringen kann, so muß man sich der Wasserhebungsmaschinen bedienen, wodurch wenigstens die Grubenwasser aus der Tiefe bis auf die Sohle eines Erbstollens gehoben werden müssen. Wie diese Maschinen eingerichtet und gebraucht werden könne, s. unter Kunst-Gezeug, Th. 55, und unter Salz und Salzsiederey, Th. 32.

Schacht, in der Landwirthschaft, s. oben, S. 370.

— (Linien-), s. oben, S. 371.

— (Richt-), s. Th. 123, S. 350. Es ist ein Tageschacht, welcher auf eine Strecke und besonders einen Gang der flach fällt, oder auf eine Markscheide, eine Gränze, eine Grube, die in diesem Betracht eine Zeche heißt, saiger oder senkrecht abgesunken worden, über welchen kein

Theil schreiten oder sich mit dem Bau ausbreiten darf. Die Art, wie man einen solchen Schacht anlegt, wobei man jedoch dasjenige zu berücksichtigen hat, was bei der Angabe der Schächte überhaupt beobachtet werden muß, s. oben, unter Schacht, ist folgende: Man bestimmt den Ort, wo der Schacht nach Beschaffenheit der Umstände und der zu gewinnenden Erze abgeteuft werden soll, und wenn der Schacht gerade auf einen gewissen Punkt in der Erde niedergemacht werden soll, so bestimmt man diesen nach den Regeln der Markscheidekunst, s. diese, Th. 84. S. 495, sehr genau an dem Tage. Wenn ein solcher Schacht auf einen flachen Gang abgesunken werden muß, so setzt man ihn, nach Beschaffenheit der Umstände und der zu gewinnen den Erze so weit in das Hangende, daß man den Gang, wenn er tief niedersetzt, erst 20 und mehrere Lachter durchsinket, welches man um deswillen thut, damit man die in der Zimmerung und Förderung so kostbare und beschwerliche flache Schächte so viel als möglich vermeiden möge; alsdann bestimmt man die Länge und Breite dieses Schachtes, und macht ihn, wenn er in einem bloßen Zieh- und Förderschachte besteht, nach Beschaffenheit der Umstände $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Lachter weit, und $\frac{3}{4}$, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Lachter lang, wenn er hingegen zu Wasser- und Treibekünsten gebraucht werden soll, $\frac{3}{4}$, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Lachter weit, und $1\frac{1}{2}$ bis 4 Lachter lang. Man richtet dann das Abteufen so ein, daß der Schacht saiger gerade nieder geht, und wenn derselbe sehr groß werden muß, so macht man ihn in dem Tagegebirge, wenn dieses sehr bricht, erst nur $\frac{3}{4}$ Lachter weit und $1\frac{1}{2}$ Lachter lang, und holt darauf die Weite und Länge nach, die er haben soll.

Schacht (Roll-), s. Th. 126, S. 675. Es giebt

aber auch eine Art von Rollen oder Rollschächte, deren Hauptabsicht auf Sicherstellung der Gebäude gerichtet ist. Sie werden aufgemacht um Berge durch sie zu rollen, welche abgebaute Weitungen anfüllen sollen, die ohne solches Ausrollen zum besorglichen Nachtheile eines Grubengebäudes zu Bruche gehen würden. Keine Art der eigentlichen Rollschächte verstattet aber, daß man sie mit ordentlichen Befahrungen versehe.

Schacht (Ruthen-), s. oben S. 371. und Th. 129. S. 158.

— (Saiger-), s. oben, S. 414. In den saigern Schächten ist die Befahrung vermittelst der an das Liegende eingeschlagenen Fahrten die gemeinste. Diese Fahrten werden in den Schächten auf die Fröschchen, welche auf die Einstriche mit Fröschelnägeln befestigt werden, aufgestellt. Vor beide Schenkel der Fahrten werden Vertiefungen eingemeißelt, damit sie nicht abgleiten können; oben aber wird jeder Schenkel mit einer Fahrthaspe angeheftet, welches bei ganzen Fahrten, die 12 Ellen lang sind, auch in der Mitte zu geschehen pflegt. Auf diese Weise wird eine Fahrt über der andern im Schachte angeschlagen. Wenn die Schächte sehr enge sind, werden die Fahrten ohne Fröschchen mit 4 Häspen verwahrt, damit man zum Fahren hinlängliche Weitungen erhalte, und wenn es zutrifft, daß die Fahrt weder an ein Fröschen, noch an ein anderes Gezimmer zu bringen ist, so pflegt man eine Fahrt an die andere mit Fahrthaken anzuhängen. In den saigern Schächten sollten von rechtswegen bei allen Fahrten eine Ruhebühne geschlagen werden, damit die Aus- und Einfahrenden neuen Athem holen und einander ausweichen können, zu welchem Zwecke man ein Stück Brett

auf einen Einstrich und einen Stoßstempel also legt und annagelt, daß wenn man, ohne sich auf der Bühne aufzuhalten, weiterfährt, man die Bühne im Rücken und Hangenden behalte. Ist aber kein Stoßstempel da, so legt man einen schwachen Einstrich, worauf man die Bühne legen und befestigen kann. Auf diese Weise verfährt man in engen Schächten; in geräumigen dagegen richtet man die Befahrung so ein, daß alle Fahrten ein Abtritt angebracht ist, wobei die Fahrten entweder gegen den Schachtstoß oder von dem Liegenden gegen das Hangende, wie es am besten angeht, gelegt und angehäspet werden. In donlägen oder flachen Schächten werden die Fahrten allemal auf das Liegende mit eigenen Fahrtbolzen oder Spreitzen, die an die Stempel befestiget sind, mit starken Fahrthäspen aufgeschlagen, damit die Fahrenden allemal mit den Füßen tief genug hineintreten können. Wenn sich der Gang nicht stark genug verflächt, so werden auch hier Bühnen geschlagen, und die Fahrten darauf von einem Schachtstoß zum andern beständig abgewechselt.

Schacht (Scheide-), diejenigen Schächte, worauf die geförderten Erze von den Bergarten geschieden werden.

— (Schürf-), Schürfen, nennt man diejenigen Schächte, welche niedergemacht werden, um Mineralien zu entdecken; s. auch Schürfen.

— (Tage-), werden diejenigen Schächte genannt, welche vom Tage hereingehen, zum Unterschiede von denjenigen, welche von Stollen und Strecken abgeteuft werden; s. auch oben, S. 407.

— (Treibe-) werden solche Schächte genannt, zu deren Betreibung die Göpel gebraucht werden. In Sachsen hat man viererlei Arten von Zimmerung der Treibeschächte. Die erste Art besteht

aus weichen Straßbäumen mit harten Auftragepfosten, zwischen welchen hölzerne Walzen eingelegt sind. Es werden in vier Tonnen von Schachtgevierten am Tage bis zur dritten Mittelstrecke 42 Stücke an einander gestoßen und nicht nur an jedem Ende, sondern auch in der Mitte auf die Tonnen Fachhölzer angenagelt. Auf diese Straßbäume werden büchene Bretter oder Auftragepfosten vermittelst rundköpfiger Pfostennägel, deren Köpfe sorgfältig eingelassen sind, genagelt. Da auf die richtige Lage der Straßbäume in Rücksicht des schweren oder des leichten Ganges der Maschine (des Göpels) sehr viel ankommt, so muß auf solche sehr viel Fleiß gewendet werden. Die Treibetonnen gehen mit ihren Bauchwalzen auf der Oberfläche der Straßbäume, und die an den Tonnen befindlichen Leitungsspillen umfassen mit den einwärts gekehrten Füßen die vorspringenden Flügel der Auftragepfosten, damit die Tonnen weder in die Seite gehen, noch sich von ihrer Bauchseite wenden können. Zwischen jedem Paare zu einer Tonne gehörigen Straßbaumtouren müssen ungefähr 8 Ellen untereinander bewegliche Walzen eingelegt werden, damit sich das Seil weniger abnutze. Diese Art von Zimmerung kann in flachen und saigeren Schächten gebraucht werden.

Die zweite Art der Zimmerung besteht darin, daß ebenfalls Straßbäume gelegt werden, auf welchen die Tonnen mittelst der Bauchwalzen auf und niedergehen, jedoch befinden sich darauf keine Auftragepfosten, mit vorspringenden Flügeln, woran die Tonnen vermittelst der übergreifenden Leitungsspillen und Walzen geleitet werden können. Statt derselben sind noch vier Touren Streichbäume parallel mit den Straßbäumen an den Einstrichen angeschlagen, zwischen welchen die Tonnen hinein und heraus gehen, auch sind an den Tonnen Seitenwehre angebracht,

damit die Friktion an den Streichbäumen vermindert werde. Diese Leitung ist ebenfalls in saigeren und flachen Schächten zu gebrauchen; allein man bedient sich derselben vorzüglich nur in frisch abzusinkenden Schächten.

Die dritte Art der Zimmerung in Treibeschächten ist, wenn die Straßbäume nicht auf dem Liegenden des Schachtes auf Tonnenfachhölzern liegen, sondern beinahe in der halben Schachtweite an die Einstriche angeschlagen sind, und die Streichbäume nur ungefähr 4 bis 5 Zoll weiter nach dem Hangenden zu an eben denselben Einstrichen angeschlagen sind. Die dazu gehörige Treibetonne hat keine Bauchwalzen, sondern nur an jeder Seite zwei Seitenwalzen, die in dem zwischen den Straß- und Streichbäumen gelassenen Zwischenraume von 4 bis 5 Zoll auf und niedergehen. Diese Leitungsart ist in saigern und flachen, jedoch nur langen, Schächten zu gebrauchen, und hat vor den beiden ersteren den Vorzug, daß durch sie die Schächte, die verschiedenes Fallen haben, zu Treibeschächten genutzt werden können. Die Tonnen sind auf der Bauchwand wie auf der Rückwand beschlagen, und die Straß- und Streichbäume, die aus 4 bis 5 Zoll ins Gevierte geschnittenen weichen Stollen, ohne Auftragspfosten bestehen, wechseln in ihren Funktionen mit einander ab. Denn wenn der Schacht ein entgegengesetztes Fallen angenommen hat, so rollen die Walzen der Tonne auf denjenigen Stollen, welche bisher die Streichbäume waren, und werden von denen Stollen bedeckt, welche vorhin für die Straßbäume galten, und so ist es nun ferner, wenn das Fallen des Schachtes sich wieder in das erste umgeändert hat.

Die vierte Art Treibschächte vorzurichten ist die, daß man in der halben Schachtweite für jede

Tonne auch nur zwei Touren Straßbäume legt, und an jeder Seite der Tonnen vier Walzen, senkrecht auf die Seitenflächen der Tonne anbringt, welche Paar- und Paarweise den Straßbaum zwischen sich lassen. Bei dieser Art werden die Streichbäume erspart, und sie kann in keinem Schachte angewendet werden, der abwechselndes Fallen hat. Ist der Schacht durchgängig genau saiger, so kann man auch noch an der einen Seite des Straßbaumes eine obere und an der andern Seite desselben eine untere Walze weglassen.

Schacht (Treppen-), eine Art Schächte, welche bei flachen Gebäuden vorkommen. Sie erfordern eine hinlängliche Breite des Schachtes, damit man bei dem Hinunterfahren ganz aufrecht gehen kann, und ein gutes Liegendes, in welchem die Stufen dauern. Ueberdies muß der Förderschacht daneben, wegen des Tonnenfaches, dennoch gezimmert werden, es wäre denn, daß die Förderung anderweitig Stollen- und Schachtweise geschehen könnte, und der Treppenschacht lediglich wegen des Hin- und Wiederkommens, oder wegen des Wetterzuges, bei weitläuftigen Gebäuden unterhalten werden müßte.

Auf alle und jede Fahrschächte, sie mögen vom Tage, von Stollen, von Strecken niedergehen, macht man eine Thür, die mit Laschenbändern und einem Ringe beschlagen wird, damit nichts so leicht hineingeworfen werden oder fallen kann, welches die Fahrten beschädigen könnte. Das Zuhalten dieser Thür ist auch öfters wegen des in Ordnung zu haltenden Wetterzuges nothwendig, so wie auch zur Winterszeit das Einfallen der kalten Wetter durch solche Thür aufgehalten wird.

Schacht (Wasser-), s. Schacht (Kunst-)
— (Wetter-), Schächte, welche man zur Wetterlosung gebraucht. Sie sind entweder auf Stellen abgesunken, um den Wetterwechsel, den Zug der freien Luft und die Förderung zu befördern, oder sie sollen von einem Schachte zu dem andern Wetter schaffen. Jene heißen Licht- oder Luftlöcher, diese aber Wetterschächte. Um den Wetterzug zu befördern oder in einer Grube herzustellen, können die künstlichen oft sehr kostbar fallenden Hülfsmittel in vielen Fällen nicht so viel erzwingen, als bei geraumen, so viel als möglich geradelienicht getriebenen Schächten, Stollen und Strecken von selbst wird. Ehe aber der Bergmann zu dieser Parthie des Grubenbaues schreitet, ist es nöthig, daß er sich mit der Natur der Wetter oder der unterirdischen Schwaden bekannt mache.

Viele Gelehrte und Bergmänner haben von diesen Wettern geglaubt, daß solche aus schwefelichten, arsenikalischen, antimonialischen und andern dergleichen Ausdünstungen entstehen sollen; da man aber die Kunst erfand, alle diese Schwaden, welche in den Bergwerken vorkommen, ohne alle diese Dünste zu verfertigen, so ist es gewiß, daß die bösen Wetter nichts anders sind, als ein zum Athemholen und zur Nahrung der Flamme undienliche Luft, welche durch das Phlogiston in eine brennbare, dicke oder übelriechende ist verwandelt worden. Alle diese Luftarten sind also im Grunde nur einerlei Wetter, und der ganze zwischen denselben bestehende Unterschied ist nur allein in der verschiedenen Menge des phlogistischen Wesens, durch welches die reine Luft zerlegt und ihres Feuerwesens dadurch beraubt worden ist, zu suchen. Die allergefährlichsten Schwaden sind die entzündlichen,

welche in einer bloßen brennbaren Luft bestehen, welche durch einen hinlänglichen Zusatz reiner atmosphärischer Luft eine knallende oder schlagende Eigenschaft erhält. Aber auch die dicke Luft giebt böse, jedoch nicht brennliche und auch nicht knallende Wetter. In diesem Luftkreise zerlegt sich das Kalkwasser, kristallisirt sich das ätzende flüchtige Laugensalz, und das gemeine Wasser erhält einen säuerlichen Geschmack. Schwaden von dieser Art entstehen gemeiniglich von der dicken Luft, welche aus dem Kalksteine durch die Schwefelsäure der verwitterten Kiese ausgetrieben wird. In den Höhlen der Vulkane kommen dergleichen Arten sehr oft vor und die Sauerbrunnen sind nicht anders, als gemeines durch dergleichen Schwadenvolle Oerter fließendes Wasser, das sich damit so veil als möglich vereiniget hat. Der schürfende Bergmann hat daher ganz recht, wenn er diese mineralischen Wasser, als ein Zeichen eines erzhaltigen Gebirges und einer bauwürdigen Gegend ansieht, da diese heilsamen Quellen die Anwesenheit der fixen Luft voraussetzen, diese aber ohne die Schwefelsäure, die aus den verwitterten Erzen hervortritt, niemals aus der Kalkerde getrieben werden kann. Böse Wetter kann auch ferner die Scheelische stinkende Schwefelluft erzeugen, welche durch die Verwitterung und durch Zerlegung der Kalkleber entsteht. Ihre Eigenschaften sind, dem Wasser einen Schwefelgeruch zu ertheilen, und durch ihre Zersetzung einen wirklichen Schwefel abzusetzen. Nach Scopuli soll der gediegene Schwefel dadurch größtentheils entstanden seyn und noch entstehen. Eine andere Art von Schwaden erzeugt auch die Schwefelsäure, sobald sie von dem Phlogiston ausgedehnt und in einen elastischen Dunst verwandelt wird. Die nachtheiligsten Folgen dieser Luft

erfahren diejenigen am meisten, welche mit der Schwefelarbeit und der Destillation der Säure aus dem Schwefel beschäftiget sind. Eine der merkwürdigsten Eigenschaften dieser mephitischen Luft ist, dem gebrannten Thone die vorige Zähigkeit wieder zu ertheilen. S. auch unter Luft und Luftarten, Th. 81.

Um nun diese bösen Wetter aus der Grube zu schaffen dienen die oben erwähnten Wetterschächte, auch Wetterstollen, s. unter Stollen.

Man bedient sich aber auch anderer Hülfsmittel; so zum Beispiel der Durchschläge, womit man alle diejenigen Oeffnungen benennt, die von einer Strecke zur andern mittelst Abteufen oder Uebersichbrechen, und von einem Schachte, oder Abteufen zum andern mittelst ebenhölziger Strecken gemacht werden. Es ist hierbei nothwendig, daß die Beschaffenheit des Baues und alle Umstände wohl erwogen werden, wie und wo man den wetternöthigen Orten den Durchzug der Luft am besten verschaffen kann, damit nicht mit Unkosten Durchschläge gemacht werden, die dann die gesuchte Wirkung nicht leisten. Der Mangel an Gelegenheit und Zeit, und die Verwendung großer Kosten, verstatten daher nicht allezeit Durchschläge zu machen.

Zur Beförderung des Wetterzuges gehören die Träg- oder Trettwerke in die Schachtwetterführung; weil aber die Schächte und Stollen nicht immer die erforderliche Weite und Höhe haben, oder auch andere Umstände verhindern, die obigen Wetterführungen zu machen, so gebraucht man die Wetterlotten oder Lutten, s. diesen Artikel, unter W, welche auch schon deswegen wirthschaftlicher sind, weil sie aus dem Schachte, Stollen, oder der Strecke wieder wegge-

nommen und an andere wetternöthige Oerter gebracht werden können.

Weil nun die Wetter in der Grube nicht jederzeit denjenigen Weg nehmen, der für die innere Beschaffenheit der Gruben zuträglich zu seyn scheint, sondern, nach der Natur flüssiger Wesen, gemeiniglich den kürzesten Weg von einer Oeffnung zur andern durchziehen, wodurch aber die Luft in höheren, tieferen oder nebenseitigen Strecken und Oertern ohne Umtrieb verbleibt, und sich diese mit schädlichen Dünsten anfüllen müssen, so muß man die cirkulirenden Wetter zwingen, daß sie durch diejenigen Strecken und Oerter durchziehen müssen, wo es wegen des Grubenbaues erforderlich ist, welches am besten durch Wetterthüren geschieht. Ist nun aber der natürliche Wetterzug durch Trettwerke, Schachtscheidungen, Lotten und Wetterhähne bewirkt, nicht hinreichend einen gehörigen Wetterwechsel zu verschaffen, dann muß man seine Zuflucht zu Wettermaschinen nehmen, worunter die Blasbälge die ältesten sind, die man entweder als Wetterbläser benutzt, oder zu Wettersäugern zugerichtet hat.

Man hat verschiedene Wettermaschienen erfunden, welche im Grunde nichts anders, als Blasbälge sind, nur hat man ihnen eine bequemere Gestalt gegeben. Hierher gehört nun die sogenannte Windlade, s. diesen Artikel, unter W, die in den Bergwerken nur noch wenig benutzt werden. Das Wetterrad ist auch eine schon von langen Zeiten her gebräuchliche Maschiene, die hauptsächlich zum Einblasen der Wetter gebraucht wird. Sie besteht aus einem runden auf beiden Seiten glatten Gehäuse, worin ein Rad mit Flügeln an einer Welle mit einem Haspelhorne durch Menschenhände umgetrieben wird; s. Wetterad. Von der größten Wirkung ist unter den wetterblasenden In-

strumenten die sogenannte Wassertrommel, s. diese; und unter den Wettersäugenden haben bisher diejenigen vorzügliche Wirkung gethan, wo die Luft auf eben die Art, wie das Wasser in den Pumpenwerken oder sogenannten Kunstsätzen ausgepumpt wird. Auch das Feuer hat man als ein wettersaugendes Mittel mit gutem Erfolge angewendet, und Wetteröfen, s. diese, erbauet. Mehrere Maschinen zu diesem Zwecken, sehe man unter Wettermaschiene, in W, nach.

Bei den oben angeführten Wettermaschienen muß hier nun noch die Bemerkung gemacht werden, daß dieselben, wenn sie als Wetterbläser gebraucht werden, an solche Orte zu stellen sind, wo die Wetter am Tage einfallen, und als Wettersauger muß man sie dahin stellen, wo die Grubenwetter ausziehen.

Um den Schachten in den Bergwerken Zugluft zu verschaffen, bemerkt Jars (in den Pariser Abhandlungen vom Jahre 1786) auf seinen bergmännischen Reisen bei Besichtigung der Schächte oder Gruben, daß in einigen, die zehn bis zwanzig Klafter senkrecht tief waren, alles durchgesaigerte Wasser, die ganze Höhe hinauf, zur Winterzeit zu Eis gefroren war. Eben diese Horizozontalgänge hatten andere Oeffnungen, darin man eine warme Luft fühlte. Er bemerkte bald, daß diejenigen Zugänge, wo die Luft in die Grube einfuhr, vereiset waren, und daß die Ausgänge, wo man eine Wärme athmete, Ausgänge für die Luft waren, woraus diese aus der Grube wieder herausfuhr. Alle diejenigen Werke, wo die Luft einfuhr, lagen tiefer, oder niedriger, als diejenigen waren, aus welchen sie wieder ausströmte. Das Thermometer bestätigte diesen Satz, es stand bei den Eisgängen auf o Reaumür und im Fortgehen in den warmen Gängen stieg es bis

auf 12 Grad. Je höher daher die Communikationsgänge, die oben an der Luft liegen, höher, als die horizontalen angelegt werden, desto besser wird der Luftumlauf in den Schachten.

Nach vielen Beobachtungen in einerlei und verschiedenen Schächten fand man, daß die Luft, welche im Winter in die Schächte durch niedrig liegende Werke hineinfuhr, um durch die oberen wieder herauszufahren, zur Sommerzeit gerade den umgekehrten Weg nahm. Die Ursache hiervon scheint der nach den Jahreszeiten wechselnde Druck der Luftsäulen zu seyn, weil Luft um desto schwerer drückt, je mehr sie dicht, oder je weniger sie von der Wärme ausgedehnt ist. Daher wird es begreiflich, warum beim Treiben und Fallen der Blätter, im Frühling und Herbste, die Luft in den Bergwerken schlecht cirkulirt, und warum man dann an einigen Orten die Gruben verlassen muß, weil die Grubenlampen zu matt brennen. Im Frühlinge und im Herbste hält, so zu sagen, die Atmosphäre in den Gruben ihre Tag- und Nachtgleiche, das ist, die äußere Luft nähert sich der Mitteltemperatur, welche jederzeit in der Mitte der Gänge das ganze Jahr, wie in unsern gewölbten Kellern, Statt findet; der Frost legt aber sein dichtes Uebergewicht auf die eine Schale im Winter, und die Sommerhitze ihr verdünnendes Gewicht umgekehrt auf dieselbe. Frühling und Herbst halten der perennirenden Mitteltemperatur beinahe das Gleichgewicht, und die Schachtatmosphäre schläft, so zu sagen, im Frühling und im Herbste, bei 10 oder 12 Grad Reaum. In die Schächte viele Oeffnungen zu machen, damit viel Luft eindringen kann, ist nicht zu rathen; denn hier haben alle Luftsäulen, in so fern die Mündung derselben gleiche Horizontalhöhe mit den inneren Gängen hat, einerlei Druckschwere, sie setzen sich also

leicht unter einander ins Gleichgewicht und kämpfen nicht um die Verdrängung, das ist, um das Uebergewicht des Luftzuges; endlich kosten mehr Oeffnungen wegen der mehreren Wasserdurchseihungen und den davon abhängenden Kunstwerken ohne Noth, so wie wegen der Herausschaffung der Mineralien, viel Geld. Eben so wenig Luftwechsel für die Bergarbeiter machen die Horizontaleinfahrten oder Gallerien.

Nach diesen Grundsätzen kann ein denkender Kopf nun die besten Anlagen zu den Schächten, auch gegen die bösen Wetter, wovon viele Arbeiter, besonders in den Steinkohlen- und Bleygruben ersticken, ausfindig machen. In England bediente man sich an der Westküste von England, bei der Stadt Whitehaven und Workington, in den Steinkohlenminen, deren Schwefeldämpfe sich leicht an der Grubenlampe fürchterlich entzünden und eine Menge Menschen und Pferde verbrennen oder ersticken, vieler Handmühlen, welche man Flintensteinmühlen nennt. Sie bestehen aus einem viereckigten eisernen Rahme, funfzehn Zoll lang und acht Zoll breit, worin ein Zahnrad von 8 Zoll im Durchmesser hängt, welches in ein Getriebe von 8 Zoll eingreift, an dessen Achse ein kleines dünnes Stahlrad von 5 Zoll im Durchmesser steckt. Mit dieser Art Feuerzeug macht ein Mensch sechs Arbeitern bei ihrer Arbeit Licht, indem er diese Maschiene an seinen Bauch und mit dem andern Ende an einen festen Punkt stützt, mit einer Hand einen Flintenstein ans Stahlrad hält und mit der andern die Kurbel des großen Zahnrades schnell umdreht und Funken macht. Diese Maschiene ist unter allen Erfindungen noch am wenigsten gefährlich, allein nicht sicher genug, obgleich sie Licht macht, weil die Funken durch Stahl und Stein erregte elektrische Funken sind, von denen sich

die eingeschlossene brennbare Luft entflammt. Auch hat man davon traurige Beispiele in den Englischen Steinkohlenminen gesehen. Die Pariser Akademie erwähnt, daß schon einige Male Messerschmiede, die mit der Brust auf der Schleifbank lagen und Messer schliffen, durch solche elektrische Detonirung beinahe umgebracht und Mauern zersprengt worden sind. In dieser Hinsicht ist das Englische Feuerzeug, so wie das trocken Reiben der Eisenzapfen an den Flügeln der Windmühlen, sonderlich im Sommer oder bei Ostwindsstürmen in einerlei Fall. Jars giebt ein anderes unschädlicheres Leuchtmittel an, nämlich eine mit gereinigtem Quecksilber halb angefüllte gläserne Kugel, dergleichen die Verfertiger der Wettergläser machen. Das Schütteln derselben giebt des Nachts hinlängliches Licht, um die Stunden an einer Taschenuhr zu erkennen, ob es gleich ebenfalls ein elektrisches Reiben und Licht ist, dabei leuchtet diese Kugel noch, wenn gleich das Englische Feuerzeug ganz und gar keinen Funken mehr giebt, nämlich, wenn die Schwefeldämpfe in der Grube die Oberhand nehmen, folglich die Luft den Umlauf verloren hat, und stille steht; denn alsdann hören diese Funken zu leuchten auf und dies ist das allgemeine Aufgebot für alle Arbeiter, schnell davon zu laufen, wenn sie nicht bereits ohne alle Besinnung umgefallen sind und solche schleppt man wegen der Erstickung schnell an die freie Luft. Dieser Vorsicht wegen werden jederzeit mehrere Arbeiter von einerlei Art angestellt, sie rufen sich, jeder den andern, alle fünf Minuten, wie die Schildwachen an, und es vergeht keine Woche, da man nicht einige Umgefallene an die Luft schleppen muß. Solche Leute müssen sich nachher etliche Tage lang mit dem Erbrechen und Purgieren quälen.

Wenn die Schwaden, das ist, die mit Schwa

feldünsten beladene Bergluft an irgend einer Lampe Flamme fängt, so ist das sicherste Mittel, das Leben zu retten, wenn man sich schnell mit dem Gesichte auf die Erde wirft und die Nase so tief in die Erde steckt, als es möglich ist. Manche verennen mehr oder weniger, andere leiden von der blitzschnellen Ausdehnung der Luft, aber Niemand ist zu retten, wenn er die schnelle Verdichtung und den gepreßten Druck empfängt, welcher unmittelbar darauf folgt. Das einzige Rettungsmittel ist, die Nasen in Kothe zu stecken. Die meisten Bergleute werden nach der Detonirung durch diese schnell zurückgewälzte Luftsäule oder Verdichtung öfter als durchs Feuer oder die Verdünnung getödtet. Merkwürdig ist es, daß die vom Schwaden erstickte Arbeiter in allen Gelenken des Körpers warm bleiben und erst nach Verlauf von zwei oder drei Tagen steif werden.

In allen solchen Bergschwaden befindet sich das flüchtigste und gefährlichste Phlogiston als die allerleichteste Lage aller übrigen an sich schon leichteren Lagen, ganz oben auf, und folglich würde ein sehr großer Blechtrichter die Electricität aus der Grube mittelst Kette und Spitze leicht ins Wasser ableiten und das Erstickungsmittel selbst schon schwächen und den Schwefeldunst an die freie Luft hinaufführen. Nach jeder Entflammung kann man etliche Tage sicher in den Kohlenminen arbeiten, weil die Dünste Zeit haben müssen, sich darin anzuhäufen, folglich dürfte man nur einen beständigen Luftzug durchzuführen suchen. Man muß daher weite Luftröhren in die Miene machen; denn desto schwerer wirkt die Luftsäure auf die Gallerie, und zu Tage aus müßte diese Mündung der Luftröhren am weitesten seyn. In den Bleyminen entzündet sich zwar die Luft nicht, aber die Menschen ersticken auf dieselbe Art, wenn man sie nicht geschwinde an die freie Luft bringt.

Man könnte also die Menschen ebenfalls durch Luftzüge auch in den Bleyminen und Schmelzereyen vom Tode retten.

Schacht (Zeug-), s. Schacht (Kunst-).

— (Zieh-), s. Schacht (Förder-).

— (Zoll-), s. oben, S. 371.

— (Zuförder-), s. oben, S. 461.

Schachtafel, eine Tafel, auf welcher Schach gespielt wird, wofür jetzt Schachbrett üblicher ist, s. dieses. Ehedem nannte man auch das Schachspiel selbst Schachtafel, und nach der Mundart einiger Oberdeutschen Gegenden auch Schachzabel; in dem alten Fragmente auf Karl den Großen bei dem Schilter Scazable, bei dem Horneck Geschachczabel, Schwed. Skaftafwel.

Schachtblume, s. Schachblume.

Schachtbühne, im Bergbaue, Bühnen oder Absätze, welche in einem Fahrschachte angebracht werden, um die Fahrten zu befestigen, und den Bergleuten das Ein- und Ausfahren zu erleichtern.

Schachtel,* Diminut. Schächtelchen, Oberd. Schächtellein, Scatula, Fr. Boîte, ein aus dünnen Seitenwänden bestehendes Behältniß, mit einem darüber passenden, genau anschließenden Deckel, welcher frei und mit einem ziemlich breiten Rande versehen ist. Die Materie, woraus die Schachteln gemacht oder gearbeitet werden, oder gearbeitet werden können, sind alle diejenigen Körper, die sich zu dünnen und schwachen Blättchen arbeiten oder biegen lassen; man hat daher Schachteln von Pappe, Horn, Blech, Silber, Holz ꝛc. Die letztere Ma-

* Im Italienischen Scatola. Die Endsylbe el scheint um des weiblichen Geschlechtes willen kein Diminutivum, sondern das Suffixum el oder er, ein Ding, Subject zu seyn. Die erste Sylbe gehört zu dem Worte Schacht, in dessen dritten Bedeutung, so daß Schachtel eigentlich ein solches Ding, einen hohlen Raum bedeutet. Das Ital. Scatola bedeutet auch einen kleinen Schrank. (Adelung.)

terie, nämlich das Holz, dient besonders zu gleichem Behufe, oder vielmehr sind die hölzernen Schachteln am gebräuchlichsten, und haben auch zu einem eigenen Handwerke Veranlassung gegeben, nämlich zu dem Gewerke der Schachtelmacher, welche ein freies Handwerk haben, es aber gewöhnlich mit den Siebmachern halten, weil sie auch die Zargen zu den Sieben verfertigen, und daher den Siebmachern in die Hände arbeiten; s. Siebmacher.

Man verfertiget die hölzernen Schachteln aus Fichten-, Tannen- und Saalweidenholz, welches man zu Schienen oder dünnen breiten Brettern spaltet, und durch das Biegen über einen hölzernen Stock zu den größeren Gattungen, oder über eine eiserne Form zu den kleineren, zu der verlangten Gestalt bringt. Es versteht sich hier, daß das Holz gleich nach dem Spalten, wenn es noch frisch und grün ist, und Schnellkraft besitzt, auf der Biege Stelle vor Stelle gebogen werden muß, jedoch nur in der Mitte, wenn die Schachtel ovalrund werden soll. Die schließenden Ränder hält man durch eingezogene Schienen zusammen. Den Boden der Schachtel, als auch des Deckels, zirkelt man ab, schnitzt ihn rund, und befestiget ihn mit Leim oder mit kleinen Holzzwecken. Beide Enden des hohen Randes gehen übereinander, und werden mit durchgesteckten dünnen elastischen Spänen, die durch diese Enden durch vorgeschnittene Löcher gesteckt und befestiget werden, zusammen vereiniget. Die Figur oder Gestalt und Tiefe ist gleichgültig, so hat man runde, ovalrunde, viereckigte, mit rund gebogenen Ecken, ganz viereckigte ꝛc. Schachteln. Man hat überhaupt vier Arten von Schachteln, oder die Schachtelmacher bringen vielmehr die verschiedenen Arten in vier Haupt-Gattungen, nämlich: 1) Pack-

und Futterschachteln; 2) große und kleine Apotheker-Schachteln, welche theils viereckig, theils aber länglich gemacht werden; 3) lange große Perrüken- und große Federschachteln; 4) runde hohe Hauben- und Confectschachteln. Jede von diesen Gattungen wird so eingerichtet, daß die äußerste vier oder fünfe, auch wohl mehrere ihres gleichen umschließt, davon immer eine kleiner ist, als die andere, die innersten aber die kleinsten, so wie die äußersten die größten sind, welche man zusammen einen Einsatz nennt. Die meisten Schachteln werden, wie sie der Natur des Holzes nach aussehen, weiß oder braun gelassen, welche letztere Farbe besonders die kleinen Schachteln haben, die zu Berchtoldsgaden, auch zu Göttingen und um Sonnenberg aus Saalweidenholz gemacht, und in großer Menge weit und breit verführt werden. Einige werden aber auch von den Schachtelmachern, besonders für die Materialisten, mit bunten Wasserfarben, damit sie zierlicher aussehen, bemalt, und mit Firniß überzogen; auch mit Titeln oder Ueberschriften der darin befindlichen Waaren von den Materialisten bezeichnet. Die Galanterie- und Quincaillerie-Händler pflegen mit allen nur möglichen großen und kleinen, mit buntfarbigen Korallen, Schmelz, gefärbtem Stroh, Binsen ꝛc. zierlich überzogenen und mit allerhand Figuren ausgezierten Schachteln zu handeln, welche Arbeit besonders von dem Frauenzimmer gemacht wird. Von Paris aus kommen auch sehr geschmackvolle ovalrunde Pappschachteln in den Handel, welche zu Aufbewahrung der Busennadeln, Ringe und andern Schmuckes dienen. Sie sind mit Folio belegt und mit aus Papier sehr sauber geschnitzten Figuren ꝛc. verziert. Nach dem Gebrauche der verschiedenen Schachteln, erhalten sie auch ihre Benennung; so hat man in den Apotheken

Pulver-, Pillen-, Latwergen- ꝛc. Schachteln; in der Haushaltung Kaffee-, Kamm-, Puder-, Hauben-, Putz-, Strick- ꝛc. Schachteln; in den Material- und Italiener-Waaren-Handlungen Specerey- oder Gewürzschachteln, Käseschachteln, worin der sogenannte Schachtelkäse in den Handel kommt ꝛc.; bei den Kunsthändlern, Farbenschachteln; bei den Bijouterie-, Galanterie- und Quincaillerie-Händlern, Juwelenschachteln, Kleinodienschachteln, Federschachteln, Blumenschachteln, Hutschachteln, Nürnberger Waarenschachteln ꝛc. ꝛc.; bei den Conditern, Confectschachteln ꝛc. ꝛc. Auch manche Handwerker gebrauchen Schachteln, die nach den Gegenständen, wozu sie gebraucht werden, auch ihre Namen erhalten, wie z. B. bei den Strumpfwirkern die Platinenschachtel ꝛc.; es läßt sich daher schwer ein Register aller der Schachteln anfertigen, welche mit besonderen Namen belegt werden. Die meisten Schachteln kommen aus Sachsen und Böhmen in den Handel, der damit von den Eisenkrämern getrieben wird.

In einigen Gegenden ist Schachtel, mit dem Beiworte alt, auch ein Schimpfname, z. B. alte Schachtel, eine alte Frauensperson.

Schachtelbaum, Schachtelbäume, heißen im Forstwesen diejenigen Bäume und Stämme, welche vor andern zur Verfertigung der Schachteln dienlich sind.

Schachtelborste, diejenigen Schweinsborsten, welche die Schuster, Sattler, Riemer ꝛc. an ihren Draht machen, damit sie solche desto leichter durch die mit der Ahle gemachten Löcher ziehen können. Sie erhalten diesen Namen, weil man sie in Schachteln legt und verkauft.

Schächtelchen, Fr. Bouriquet, bei den Stikkern, eine kleine Schachtel von Pappe, die auf dem Rahmen bei der Hand liegt, und worin die Arbeiter die abgestoßenen Enden Gold, die Knoten nicht gerathener Flittern, und Alles, was in die Krätze fallen soll, sammeln.

Schachteldeckel, der Deckel auf einer Schachtel; s. oben, unter Schachtel.

Schachtelform, Schachtelstock, der hölzerne Kloß über welchen die Schachteln geformt und gebildet werden, indem man die Schachtelzarge nach dieser Form biegt.

Schachtelgut, bei den Bürstenbindern, die stärksten und längsten Borsten, die er nur einzeln unter den andern findet. Sie haben den Namen daher erhalten, weil sie in kleinen Bündeln, von zwölf einzelnen Borsten zusammengebunden, und sechs Loth solcher Borsten in eine Schachtel gelegt und nach Italien und Frankreich versandt werden, wo sie unter andern zur Verfertigung der Flügel und zu den sogenannten Sclen der Weberschützen gebraucht werden sollen. Diese ausgelesenen Borsten werden jedesmal gekämmt und dann nochmals in Absicht ihrer Stärke sortirt, indem man an jedes Bündel mit dem nassen Finger faßt, hierdurch die Stärke der Borsten prüft und solche nochmals kämmen läßt, dann sie von dem sogenannten Klauber zuletzt noch einmal einzeln sortirt, und zu den gedachten Bündeln zusammen bindet. Im südlichen Deutschland wird ein starker Handel mit diesem Schachtelgute getrieben.

Schachtelfisch, Beinfisch, Ostracion gibbosus Linn., Ostracion alter gibbosus Aldrovandi Willugh. p. 156. T. 1, 9, t. 1. Müller's Linnéisches Natursystem,

3r Bd., S. 310. Neuer Schauplatz der Natur, 4r Bd., S. 795. Dieser Fisch gehört zu dem Geschlechte der Beinfische, Ostracion Linn., und hat die Gestalt des Bügeleisens, dreieckig und mit erhöhetem Rücken; nach Klein's Beschreibung und nach Gronov ist er nur eine Spielart desselben. Weil er, wenn er gefangen wird, wie ein Schwein grunzen soll, so heißt er auch im Französischen Meerschwein, Cochon de mer. Das Vaterland ist Indien.

Schachtelhalm, Equisetum Linn., s. Kannenkraut, Th. 34, S. 182. Man gebraucht die Halme oder Stängel, nachdem sie getrocknet worden, wegen ihrer von Natur scharfen Oberfläche, zum Glattmachen und Poliren. Dieserhalb gebrauchen den Schachtelhalm auch die Tischler, Drechsler, Polirer und Lackirer am häufigsten; s. unter Poliren, Th. 114, S. 124; und Schachteln.

Schachtelheu, eine Benennung des Schachtelhalms, s. den vorhergehenden Artikel.

Schachtelmacher, ein Arbeiter, welcher Schachteln sowohl von Holz, als auch von Pappe verfertiget; jedoch ist die Benennung in der ersten Art am üblichsten. Man trifft dergleichen Schachtelmacher häufig in Sachsen und Böhmen an, weil es daselbst viel Tannenholz giebt; s. auch oben, unter Schachtel.

Schachtelmaler, eine übliche Benennung an einigen Orten einer Art geringer Maler, welche die hölzernen Schachteln bemalen. Man nennt sie auch Briefmaler.

Schachteln, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, mit Schachtelhalm reiben und poliren. Die Holz-Arbeiter bedienen sich desselben, um eine schon mehrentheils glatt gemachte Sache völlig glatt zu reiben.

Zu diesem Zwecke nimmt der Arbeiter den trocknen Schachtelhalm zwischen die Finger einer, oder auch, bei großen Arbeiten, beider Hände, und fährt auf die Arbeit mit Nachdruck hin und her, und reibt dadurch alle Fasern des Holzes völlig ab.

Schachtelsaft, eine Benennung der Marmelade, weil sie nach ihrer Bereitung in flache Schachteln gegossen wird; s. Marmelade, Th. 84, S. 632.

Schachtelschiene, s. Schachtelzarge.

Schachtelstock, s. Schachtelform.

Schachtelzarge, Schachtelschiene, die dünnen Seitenwände von Tannenholz, welche den Körper der Schachtel bilden.

Schächten, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches nur bei den Juden für schlachten üblich, und wahrscheinlich aus dem Hebräischen שחט, schlachten, entlehnt ist. Daher ist der Schächter derjenige, der das Vieh schlachtet. Das im gemeinen Leben übliche, Jemanden schächten, welches sowohl für bevortheilen, als auch für ausprügeln gebraucht wird, ist keine Figur davon, sondern allem Ansehen nach ein Intensivum von dem veralteten schachen, schnelle Bwegungen machen, ingleichen jagen, treiben; s. Schächer und Schacht.

Schachterz, im Bergwerke, 1) ein Erz oder Berg, der sich vom Ganzen abgesondert und los gegeben hat. 2) Auf dem Unterharze ein Stück Erz, welches vom Feuer zwar losgebrannt, aber noch nicht herunter gefallen ist.

Schachtfuß, s. unter Schacht, 2.

Schachtgestänge, im Bergbau, die Stangen, die bei einem Göpel mit dem Feldgestänge verbunden sind, und in dem Schachte, bei der Förderung der Wasser, auf- und abgehen.

Schachthäuschen, im Bergbau, ein Häuschen über dem Schachte, um für Wetter und Wind gesichert zu seyn, wenn man an dem Schachte arbeitet, und worunter der Haspel oder auch die Kunstwerke angelegt werden.

Schachtholz, im Bergbaue, nicht nur diejenigen Hölzer, womit ein Schacht im Innern ausgezimmert wird, sondern auch diejenigen, womit er zugedeckt wird. Das zur Auszimmerung des Schachtes gebrauchte Steinholz, wird auf einer Zeche angefahren. Auf dem Harze besteht das zum Schachtbau benöthigte Holz aus folgenden Stücken: 1) Rüstbäume; 2) Jöcher; 3) Pfähle; 4) Pfännige oder Pfändung; 5) Tragstempel; 6) Anpfähle; 7) Handhölzer (Haupthölzer); 8) Wandruthen; 9) Strebstempel; 10) Füllbäume; 11) Dumpfholz; 12) Schachtstangen.

Schachthut, Schachtmütze, eine Bedeckung des Kopfs mit einem Napf, der höher ist, als an einem gemeinen Hute, und keine Krempe hat, sondern statt derselben mit einer Stulpe versehen ist, welche den Hut von unten bis oben, so hoch als der Napf ist, dergestalt umgiebt und fest daran anliegt, so daß nur die obere Decke zu sehen ist. Er ist entweder schwarz oder grün, jener aus ordentlichem Filze, dieser aus einer Art Boy oder vielmehr aus einer Arbeit, die knöpfig ist wie ein Boy. Der gemeine Bergmann trägt beiderlei, jedoch schlecht; die Steiger, und diejenigen, die über diesen sind, tragen grüne, mit goldenen oder silbernen Tressen, wie jedem Bergmanne vorgeschrieben ist, und haben daran vorne einen einfachen Schild; diejenigen vom höheren Range aber einen doppelten Schild und eine Sultane, nebst einer schwarzen und gelben Kokarde. In der Grube wird getragen, was einer hat und was

ihm bequem ist. Im Diminutivum Schachthütlein, Schachthütchen.

Schacht, s. Schach, eine Münze.

Schachkraut, Cucubalus Linn., s. Taubenkropf, in T.

Schachlatten, s. Schachtstangen.

Schachlattengang, s. Schachtstangengang.

Schachtlöcher, im Bergwerke, Gruben in einem Schieferbruche, an einem Ende des Schiefergrabens in dem niedrigsten Theile, damit sich darin das Wasser, welches auf den Wänden der Schieferblöcke heraus rinnt, in verschiedenen Rinnen sammeln kann.

Schachtmeister, in einigen Gegenden der Vorgesetzte und Vornehmste unter denjenigen Arbeitern, welche einen Graben, Teich ꝛc. graben. Bei einem großen Graben, wo viele Arbeiter sind, theilt man sie in kleine Banden, das ist, Gesellschaften von Hackern, Ladern und Schubkärrnern. Der geschickteste Lader von jeder Bande wird zum Schachtmeister ernannt, der dann die übrigen seiner Bande regiert. Es kömmt nach Adelung von Schacht, in so fern es eigentlich einen jeden Graben, eine jede Grube bedeutet.

Schachtmütze, s. Schachthut.

Schachtnagel, im Bergbaue, große starke Nägel, womit die Schachtlatten an die Seiten eines Schachtes befestiget werden.

Schachtricht, bei den Ungarischen Salzwerken ein Stollen.

Schachtruthe, s. Schacht, 2.

Schachtscheider, im Bergwerke, eine Scheidung, die in dem Fahrschachte vom Tage an bis auf die Sohle gemacht wird, und den Fahrschacht in ungleiche Grundflächen theilt Dieses geschieht, um

die Wetterlosungen in den Schächten zu befördern.

Schachtschienen, starke eiserne Bleche, so auf die Wechsel der Schachtstangen angeschlagen werden, damit der Kübel ohne Anstoß über die Wechsel gehen kann.

Schachtschuh, s. Schacht 2.

Schachtstangen, Schachlatten, Tonnenlatten, beschlagene Stangen, welche auf dem Liegenden befestiget werden, damit die Tonne oder der Kübel darauf auf und nieder gehen könne.

Schachtstempel, die Stücken Hölzer oder Klötze, woraus die Zimmerung eines Schachtes besteht, welche auf einander liegen und jederzeit eine länglichte viereckigte Figur haben; s. auch unter Schacht.

Schachtstangengang, Schachtlattengang, wird die Brücke genannt, welche aus Schachtstangen besteht und auf der liegenden Wand des Förderschachtes gleich einer Grube angebracht ist.

Schachtstätte, in den Bergwerken, die Stätte, der Ort, wo sich ein Schacht befindet, oder wo er abgesunken werden soll.

Schachtsteuer, in den Bergwerken diejenige Steuer, welche dem Eigenthümer eines Schachtes von fremden Gewerken entrichtet wird, wenn sie sich desselben zugleich bedienen wollen. Es ist nämlich eine Abgabe an Geld, welche eine Zeche oder Gewerkschaft, die mit keinem Schachte versehen ist, einer andern, welche einen Schacht hat, dafür, daß diese ihr den Schacht zum Fördern und Fahren erlaubt, zu geben hat. Das Bergamt bestimmt gewöhnlich den Betrag desselben.

Schachtstoß, die lange und breite Seite eines Schachtes, wovon jener der lange Stoß, dieser aber der kurze Stoß genannt wird.

Schachttonne, heißen im Bergwerke diejenigen Ton-

nen, das heißt, Bretter, womit ein Schacht ausgeschlagen wird.

Schachtwurm, der große, Oniscus Entomon, s. Kellerwurm, Th. 36.

Schachtzimmerung, die Auszimmerung oder Ausbauung des Schachtes mit Holz, s. oben, unter Schacht, S. 411 und f. Hier noch einige Arten der Verzimmerungen der Schächte insbesondere, wovon oben, beim Ausbau der Schächte, im Allgemeinen nur einige Anführungen geschehen.

Schachtzimmerung aus ganzem Schrote. Bei dieser Zimmerung wird auf das verwandte Joch die Geviere eines auf das andere gelegt, und damit bis zu Tage aus fortgefahren, und allemal die beiden Jöcher im Hangenden und Liegenden zuerst und hernach die beiden Kappen in die Stöße eingelegt. Von drei Ellen zu drei Ellen, in deren Höhe der ganze Schrot aufgeführt wird, hebt man dahinter die verlorene Zimmerung wieder aus. Der Schrot muß recht saiger oder nach dem richtigen Fallen des Ganges auf das genaueste gerichtet werden, und jeder Tragestempel und Kappe auf dem Liegenden winkelrecht aufstehen. Nicht weniger ist darauf zu sehen, daß die Blätter der Jöcher und Kappe weder zu kurz, noch zu lang, auch nicht zu wenig, noch zu viel ausgeschnitten werden, damit Alles wohl auf einander passe. Bei der Ausführung eines solchen ganzen Schrotes, verstürzt man hinter demselben den Schacht von Joch zu Joch mit Bergen aus und rammt diese fest ein, damit kein leerer Raum hinter dem Schrote bleibe, weil das Gezimmer sonst leicht in Fäulniß übergeht. S. auch oben, unter Schacht.

Schachtzimmerung mit Bolzenschrote. Sie folgt auf die vorhergende oder vielmehr nach

der oben angeführten Zimmerung ist sie die stärkste. Man gebraucht sie da, wo der Druck des Gebirges nicht zu stark ist, und erspart dadurch, gegen den ganzen Schrot gerechnet, ein Ansehnliches an Holz und Zeit. Man hat dreierlei Arten. Die erste Art gebraucht man da, wo das Gestein nicht fest genug befunden wird, den Bolzenschrot unmittelbar darauf zu setzen. Man legt also zuerst in jeden Stoß einen Tragestempel und einen, der den Förderschacht vom Fahrschachte unterscheidet, von 18, 20 und mehreren Zollen Stärke in Bühnenlöcher und Anfälle mit Fußpfählen gehörigermaßen ein; dann legt man das verwandte Joch, neben welchem die Stempel vollends mit Schrothölzern bedeckt worden, und auf dieses endlich ein, oder nach Befinden der Umstände, drei oder mehrere Geviere. Auf diese Geviere setzt man die ersten vier Bolzen, in jede Ecke einen. Jeder dieser Bolzen ist 15 bis 18 Zoll hoch und 8 bis 9 Zoll stark im Durchmesser. Auf diese Bolzen wird ein ganzes Geviere gelegt und richtige Winkel gerichtet, und auf dasselbe werden wieder andere Bolzen gesetzt, worauf abermals ein Geviere folgt, welches so durch den ganzen Schacht hinauf geht. Man rechnet auf 3 Ellen Höhe allemal 2 bis 3 Geviere, wovon man diejenigen, welche die Ansteckgeviere der vorher gefertigten verlorenen Zimmerung erreichen, die oberen Geviere, die dazwischen fallenden aber die Helfgeviere nennt. Dieser Bolzenschrot wird auf allen Seiten mit dreielligen Schwartenpfählen verschlossen, und hinter denselben mit Bergen ausgestürzt; daher denn ein Helfgeviere nicht eher, als mit einem Obern angelegt und in Ordnung gerichtet werden kann. Diese Art des Bolzenschrotes wird zur Auszimmerung von unten heraus, nachdem der Schacht mit der verlornen Zimmerung abgetrieben worden und die Hauptstempel gelegt sind, gebraucht.

— Bei der zweiten Art des Bolzenschrotes wird auch ein blindes Geviere auf die Haupttragestempel und dann ein ordentliches Geviere gelegt, auf welches die Bolzen kommen. Bei drei Ellen Höhe kommen aber bei dem dritten Geviere, statt dieses einfach zu legen, zwei Geviere über einander, worauf die Bolzen wieder gesetzt werden. — Die dritte Art des Bolzenschrotes wird in Schächten gebraucht, welche sogleich von oben herunter verzimmert werden können, ohne daß die verlorne Schachtzimmerung vorhergehen darf. Diese Art kommt mit der verlornen Zimmerung, s. oben, unter Schacht, S. 412, überein, nur daß man dabei das Ueberrüsten ersparen und das obere anstecke Geviere auf den bloßen Rasen hinlegen kann, auch nicht so viel Länge und Weite des Schachtes, folglich auch nicht so starkes Holz zu nehmen nöthig hat, als dort geschehen muß. Man bedient sich dieses Bolzenschrotes bei abzusinkenden Tageschächten, welche im ganzen Gesteine nach der vom Markscheider gegebenen Richtung niedergebracht werden, und welche nur so viel Seitendruck haben, daß man weder ganzen Schrot noch Mauerung nöthig hat. Bei dieser Art der Zimmerung muß man genau darauf sehen, wie der Gang fällt, damit der Schacht seine richtige Donlage bekomme, welches man leicht versehen kann, wenn ein Geviere zu weit herein und ein anderes zu weit heraus bauet, wodurch der Schacht nur verkrüppelt, besonders wo nicht Weitung ist, und überhaupt eine schwere und kostbare Förderniß verursacht wird.

Die halbe Zimmerung wird da angebracht, wo das Hangende sich zieht, das Liegende aber gut ist, der Schacht mag saiger oder flach fallen. Man muß hier erst in Betrachtung ziehen, wie weit der Schacht verzimmert werden muß; dann lege man

daſelbſt, nach Befinden der Umſtände, ein Paar Stempel ein, und legt dann die Geviere und das Joch an das Hangende. Die beiden Kappen werden auf dem Liegenden in Bühnenlöcher eingelaſſen, gegen die Jöcher im Hangenden aber, ſtatt der Blätter mit Kehl-Einſchnitten verſehen und angetrieben. Man verfährt eben ſo, wenn das Liegende nicht ſteht, das Hangende aber gut iſt, nur daß die Jöcher ins Liegende kommen, die Kappen hingegen ins Hangende eingehauen werden. Wenn aber das Hangende und Liegende gut iſt, die Stöße hingegen falſch ſind, ſo legt man Stoßſtempel, und zwar alle drei Ellen einen Anſtecke-Stempel und zwiſchen jeden zweiten von dieſen einen Helfſtempel. Dieſe Stempel verſchließt man mit Schwartpfählen; iſt aber der Druck gar zu ſtark, ſo legt man einen Stempel auf den andern und treibt dahinter mit geriſſenem Holze oder Stangen ab.

Schachtzoll, ſ. Schacht, 2.

Schachzabel, ſ. Schachtafel.

Schäcke, ſ. Schecke.

Schacken, in der Meßkunſt, die größeren rutenförmigen Ringe an einer Meßkette, wodurch eine ganze und halbe Ruthe bemerkt und unterſchieden wird. — Bei dem Nadler, die Schacken oder Glieder einer Kette zu Pfeifendeckeln, Wageſchalen und andern Sachen; ſ. den Art. Nadel, Th. 100, S. 516.

Schackenholz, bei dem Nadler, das Modell, worauf die langſchakigen Ketten gebogen oder gewunden werden, ſ. den Art. Nadel, Th. 100, S. 483. u. 516.

Schäckflügel, ſ. Scheckflügel.

Schadbar, Bei- und Nebenwort, einen Schaden,

eine Verletzung habend, beschädiget, wofür doch schadhaft üblicher ist.

Schadbürge, Schadlosbürge, in einigen Gegenden, ein zweiter Bürge, welcher sich verbindet, den Hauptbürgen im Nothfalle schadlos zu halten; auch der Rückbürge.

Schaddeich, im Wasserbaue, s. Deich, im Supplement.

Schade, in einigen, besonders Oberdeutschen, Gegenden, ein Name der Alose, Clupea Alosa Linn., welche auch im Englischen Schadde, heißt; s. Th. 1, S. 577 u. f.; und unter Sardelle, Th. 136, S. 481.

Schade, von den Zeitworte, schaden. 1. Eigentlich, eine jede körperliche Verletzung, die Verletzung sowohl eines leblosen, als lebendigen Körpers. Ein Glas hat einen Schaden, wenn es einen Riß oder Sprung hat. Das Vieh thut den Feldfrüchten schaden, wenn es dieselben zertritt oder abfriß. Feuerschade, Wetterschade, Wasserschade, die durch Feuer, Wetter, als Wind, Hagel ꝛc., oder Wasser geschehene Verletzung unseres Eigenthums. Am häufigsten gebraucht man es von der Verletzung eines lebenden Körpers. Einen Schaden am Auge, am Fuße haben. Ein offener Schade. Ein innerer Schade. Ein Schade am Leibe, ein Leibesschaden. Ein frischer Schaden heilet leicht. Schade um Schade. Auge um Auge ꝛc. 3. Mos. 24, 20. Es ist hier ein allgemeiner Ausdruck, welcher eigentlich alle körperliche Verletzungen und daraus entstehende Unvollkommenheiten in sich schließt, sie seyen nun Wunden oder Geschwüre ꝛc. Der Gebrauch hat es auch hier in manchen Fällen eingeschränkt; besonders wird es nur mit ge-

wissen, einmal eingeführten Zeitwörtern gebraucht. Man sagt nicht, Jemanden einen Schaden machen, ihm einen Schaden zufügen, für, ihm an seinem Leibe oder an seiner Gesundheit verletzen, wohl aber Schaden nehmen, zu Schaden kommen, an seinem Leibe verletzt werden, besonders wenn solches von ungefähr geschieht. Es soll dir kein Schade geschehen. Du sollst auf keine Weise an deiner Gesundheit verletzt werden, welche Redensart auch von leblosen Körpern gebraucht wird; es soll kein Schade daran geschehen.

II. In weiterer und figürlicher Bedeutung: 1) Alles, was sowohl den Zustand eines Dinges, als einer Person unvollkommen macht und die Versetzung in diesen Zustand; auch hier nur mit gewissen Zeitwörtern a) Im weitesten Verstande. Schaden an seiner Gesundheit, an seinem guten Namen, an seinem Vermögen, an seiner Seele leiden, wo man nicht Schaden nehmen oder zu Schaden kommen sagt, welche beide Redensarten nur bei körperlichen Verletzungen gebraucht werden. Durch Schaden wird man klug. Jemanden Schaden thun, ihm Schaden zufügen. Das wird dir an deiner Ehre Schaden thun. Seiner Gesundheit Schaden thun. Seine Gewalt zu anderer Schaden mißbrauchen. Das wird dein Schade seyn, wird deinen Zustand unvollkommener machen. Dem Feinde im Kriege Schaden thun, Abbruch. b) In engerer Bedeutung, Verminderung des Eigenthumes, so fern sie unvollkommener macht, Verlust an Vermögen; in welchem Verstande es beinahe am üblichsten ist. Nach ihrem Munde sollen alle Schäden gehandelt werden, 5 Mos. 21, 5. Jemanden Schaden thun, zufügen. Das thut mir vielen Schaden. Schaden bei ei-

ner Sache leiden. Eine Waare mit Schaden verkaufen. Schaden bei etwas haben. Einen Schaden ersetzen. Jemanden in Schaden bringen, setzen. Ein unersetzlicher Schade. Es ist für mehr als tausend Thaler Schaden geschehen. Andern mit seinem Schaden dienen. Daraus könnte mir ein Schaden erwachsen. Durch Schaden wird man klug, aber nicht reich. In Schaden gerathen. Etwas mit seinem Schaden lernen. Ich diene gern, aber ohne meinen Schaden. Einen Schaden tragen, den Verlust über sich nehmen. Das Verzeichniß der verursachten Schäden war zu hoch eingereicht. Daher es nach Adelung überhaupt für jeden nachtheiligen Verlust gebraucht wird. Der Tod eines großen Mannes ist ein unersetzlicher Schade für ein Land. Hieraus ist 3) auch der elliptische Gebrauch dieses Hauptwortes entstanden, da man es als ein Zwischenwort braucht, sein Bedauern über etwas an den Tag zu legen. Das ist Schade! Das ist ein bedauerlicher Verlust. Ist das nicht Schade! Ei Schade! Schade! Das ist ewig Schade, Mord Schade, Jammer Schade! im gemeinen Leben. Der Gegenstand, welchen man bedauert, bekommt, wenn er ein Hauptwort ist, das Vorwort um, sonst aber die Partikel daß und von einer künftigen Sache wenn. Nämlich: Es ist Schade um ihn! er ist zu bedauern, ingleichen der Verlust seiner Person ist zu bedauern. Es ist kein Schade um ihn! an ihm ist nichts verloren. Es ist Schade um das Mädchen, daß sie nicht zu leben weiß Gell. Es ist Schade, daß ich nicht eher gekommen bin. Es war Schade, daß er nicht da war, es war zu bedauern. Es wäre

Schade, wenn es nicht geschehen sollte. Nach einer noch weiteren Ellipse wird auch das Zeitwort mit dem Artikel häufig verbissen. Schade, daß sie das Gedicht nicht vollendet haben. Schade, daß ich kein Gleichniß dazu finden kann. Less. Schade, sprach er, solltest Du Baum in dies wilde Wasser stürzen! Geßn., das ist, es wäre Schade. — Mit dem Vorworte für wird es auch häufig ironisch gebraucht, nämlich um anzudeuten, daß an einer Sache nichts gelegen ist. Schade für den Kranz! Schade für das Glück berühmt zu seyn, wenn es nicht beliebt macht! Gell.

Ey Schade für die Schafe,
Und für Tirenen mit! Ich lobe mir
das Band, Rost.

Doch Schade, dacht er, für die Ehre,
Wenn ich kein zärtlich Wort aus ihrem
Munde höre. Derf.

Adelung macht zu dem Worte Schade noch folgende Anmerkungen: 1) In manchen Mundarten lautet dieses Wort in der ersten einfachen Endung der Schaden. In der hochdeutschen Mundart ist diese Form, welche auch einige Mal in der Deutschen Bibel vorkommt, zwar nicht ganz ungewöhnlich, jedoch nicht die beliebteste, ob das e gleich in allen übrigen Endungen bleibt. Da dieses Wort eigentlich ein Abstractum ist, so ist es auch im Singular allein am gewöhnlichsten, daher es denn auch so oft absolut und ohne Artikel gebraucht wird. Den Plural oder die Mehrzahl braucht man zwar auch, allein nur in der zweiten engeren Bedeutung des Verlustes an zeitlichem Vermögen; denn die Feuerschäden, Wetterschäden ꝛc. beziehen sich doch zunächst nur auf den durch das Feuer und Wetter verursachten nachtheiligen Verlust des

Vermögens; indessen leidet es auch hier kein eigentliches Zahlwort vor sich. In einigen Gegenden scheint es Mängel, Unvollkommenheiten überhaupt zu bedeuten. Darf keine neue Welt mit tausend Schäden schauen, Opitz; und Gryphius scheint es für Streitigkeiten, Händel zu gebrauchen: Wer sich mischt in fremde Schäden.

2) In der Fränkischen Mundart schon im achten Jahrhunderte Scadhe, bei dem Ottfried Scado, im Nieders. Schade, Schan, im Angels. Scathe, im Engl. Scath, im Schwed. Skada, im Isländ. Skade, im Böhm. und Wend. Scoda, im Poln. Szkoda. Wachter leitet es von dem Griechischen ἀτη, Schade her, welches allenfalls ein weitläuftiger Seitenverwandter davon seyn kann. Noch näher ist das Griech. ἀσχηθης, welches bei dem Scholiasten des Homer für unverletzt vorkommt, damit verwandt. Der nächste Begriff ist der der körperlichen Verletzung, der wieder eine Figur der ersten ursprünglichen Bedeutung der heftigen Bewegung ist. Im Isländischen ist daher Manskiaed, Todschlag, Menschenmord; s. auch Schaden.

Schade, in der Assecuranz, Assecuranzschäden, die Schäden, welche die Assüradeure zu tragen haben, und welche in den Policen ausdrücklich bemerkt stehen. Man muß aber einen Unterschied machen zwischen Schaden, der den versicherten Gütern am Bord eines Schiffes zustößt, und dem, welcher sich bei einem wirklichen Schiffbruche ereignet. Der letztere Schaden muß, wenn er erwiesen ist, ohne Widerrede von den Versicherern gut gethan werden. Der erstere kann durch schlechte Stauung oder Fahrläßigkeit des Schiffers veranlaßt seyn, und dafür hat also dieser zu haften.

Nach der Natur des Assecuranzvertrages tragen die Assuradeure nur solche Schäden, welche durch unvermeidliche Zufälle entstehen und mit den Fehlern und der Schuld des Schiffers und seiner Leute in keiner Verbindung stehen. Es ist daher auf allen Seeplätzen der eingeführte Brauch, daß der Assuradeur keinen Schaden vergütet, bis nicht erwiesen worden, daß der Schade durch Sturm, Ungewitter ꝛc. erfolgt sei. Der durch Sturm oder Ungewitter dem Schiffe, seinem Körper oder Zubehör zugefügte Schaden ist nach den Umständen einfache oder besondere Haverey. Alles, was das Schiff zum gemeinsamen Wohl leidet oder einbüßt, ist Haverey Grosse. Der Verlust der Anker, Taue, Segel ꝛc., welcher dem Schiffe zustößt, ohne daß es zum Wohl des Ganzen geschah, ist einfache Haverey. Der Schaden, welchen die Waaren leiden, wenn das Schiff von Kapern angefallen wird, wird zur einfachen Haverey gerechnet und kommt auf Rechnung des Eigenthümers oder der Eigenthümer. Der Schadenersatz verlangende Assekurirte, muß darüber, daß der Schade erfolgt sei, und eine gewisse Summe betrage, dem Assecuradeur Beweise geben. Die Sache des Letzteren ist es aber, diese Beweise vorher zu untersuchen, ehe er die Vergütigung leistet.

Schade, (Brand-) s. Feuerschaden, oder Schaden (Feuer-).

— (Feldfrucht-) Feldfruchtschäden, Getreideschäden, s. Hagelschaden, Th. 21, S. 179; Assecuranz-Anstalten, Th. 2, S. 577 u. f., und den Art. Wetterschaden, unter W.

— (Feuer-), Brandschaden, s. Th. 13, S. 249.

— Getreide-), s. Schaden (Feldfrucht).

Schade (Gewitter-), s. Wetterschade, unter W.

— (Hagel-), s. Th. 21, S. 179., und den Art. Wetterschade, unter W.

— (Heuschrecken-), s. unter Heuschrecken, Th. 23.

— in der Jurisprudenz, s. Schaden-Erstattung.

— (Kriegs-), Kriegsschäden, s. Th. 51.

— (Leib-), s. Th. 71, S. 430.

— (Raupen-), Raupenfraß, s. Th. 121, S. 237.

— (Wasser-), Wasserschäden, s. unter W.

— (Wetter-), Wetterschäden, s. daselbst.

— (Vieh-), Viehschäden, s. unter Viehseuche, in V.

Alle übrige mit Schade zusammengesetzte Wörter, als Baum- Frucht- ꝛc. Schade oder Schäden müssen hier übergangen werden, weil sie theils nicht allgemein sind, und unter die Artikel Baum, Frucht ꝛc. gefunden werden oder abgehandelt worden, theils auch, wenn sie durch die Witterung veranlaßt worden, unter Wetterschade, in W. vorkommen werden.

Schadegeld, jedoch nur von mehreren Summen, nur in einigen Gegenden, Geld, welches zur Ersetzung eines verursachten Schadens erlegt wird, s. Schadenersatz und Schaden-Erstattung.

Schädel, Schedel, ein Wort, welches vermittelst des Suffixi el, ein Werkzeug, Subject, Ding, von Schad, schäd abstammt und vermöge dieses Ursprunges gar vieler Bedeutungen fähig ist. Es kommt noch in einer gedoppelten Art vor.

1) Ein Trümmer, ein gebrochenes Stück, eine

nur in einigen Oberdeutschen Gegenden übliche Bedeutung, zum Beispiel in der Schweitz, wo die Mauerschädel eines Schlosses, dessen Trümmer, Ruinen, Ueberreste sind. Es gehört in diesem Verstande zunächst zu schaden, in so fern es überhaupt verletzen bedeutete, und dem hebräischen שׁד, verwüsten, s. Schaden.

2) Mit dem Begriffe des hohlen Raumes wird die Hirnschale, noch zuweilen, vorzüglich aber im Oberdeutschen der Schädel, genannt, obgleich es im Hochdeutschen in dieser Bedeutung auch nicht ganz fremd ist. Ein Weib warf ein Stück von einem Mühlsteine Abimelech auf den Kopf und zerbrach ihm den Schädel, Richt. 9, 53. Da sie hingingen, Jesebel zu begraben, fanden sie nichts von ihr; denn den Schädel und die Füße, 2 König 9, 35. Da es denn auch nach Adelung im verächtlichen Verstande für den ganzen Kopf gebraucht wird.

In Ansehung der letztern Bedeutung sind die meisten Sprachforscher bei der Aehnlichkeit zwischen Schädel und Scheitel stehen geblieben; allein obgleich beide Wörter ursprünglich eines Stammes sind, so sind sie doch in ihren nächsten Ahnherren gar sehr verschieden. Das erstere hat nach Adelung den Begriff des hohlen Raumes und gehört zu Schatt, Schatten, Scheide, Schatz und anderen dieser Art. Das Niedersächsische Schädel, die kleine Ellbogenröhre, stammt wieder von einem anderen Begriffe ab, welcher vermuthlich die Ausdehnung in die Länge ist. Viele halten die Schreibart Schädel für die richtigste, weil viele Verwandte dieses Wortes ein a haben; allein es giebt auch eben so viele, welche ein e, ja einen jeden andern Vokal haben; und da das ä und e in so viel hundert andern Fällen beständig mit einander abwechseln, so kommt es bloß auf den Gebrauch

an, welcher Buchstabe den Vorzug verdient. Adelung entscheidet für das e; allein es scheint doch wohl, daß das ä hier den Vorzug verdiene, weil es bei der Aussprache in diesem Worte deutlich gehört wird.

In der Anatomie versteht man unter Schädel den ganzen Kopf des Menschen, nämlich die Hirnschale und das Gesicht. Der Schädel ist demnach aus neun und funfzig, oder, wenn das Stirnbein getrennt ist, sechzig Knochen so zusammengefügt, daß, außer dem Unterkiefer und etwa den Schneide- und einigen andern Zähnen, alle übrige Knochen auch nach dem Wegfaulen der weichen Theile im Zusammenhange bleiben, und daher noch weniger im Leben eine Bewegung unter sich gestatten. Die eben erwähnten Knochen sind: 1 oder 2 Stirnbeine, 2 Scheitelbeine, 1 Grundbein 2 Schlüsselbeine, 2 Hammer, 2 Amboße, 2 Steigbügel, 1 Riechbein, welche sämmtlich zur Hirnschale gehören. Ferner: 2 Oberkiefer, 2 Gaumenbeine, 2 Wangenbeine, 2 Nasenbeine, 2 Thränenbeine, 2 Muschelbeine, 1 Scheidebein, 1 Unterkiefer, 32 Zähne, welche zum Gesicht gehören. S. auch Hirnschale, Th. 23, S. 587.

Die festesten Verbindungen der verschiedenen Knochen des Schädels geschehen durch Nähte, von denen diejenigen, welche das Scheitelbein begränzen, besondere Namen haben. Die Kron- oder Kranznaht scheidet die Scheitelbeine vom Stirnbeine; die Pfeilnaht scheidet die Scheitelbeine von einander, stößt senkrecht auf die Mitte der vorigen und geht zuweilen in eine Stirnnaht über; die Lambdanaht scheidet die Scheitelbeine vom Hinterhauptsstücke des Grundbeins, so wie die Schuppennähte die Scheitelbeine hauptsächlich von den Schläfebeinen. Nur

wo dünne Knochen zusammenstoßen setzen die Nähte senkrecht durch die Knochen, wo sie hingegen dicker sind, setzen sie nicht nur schief durch die Knochen, sondern wenden auch mehrentheils so ihre Flächen, daß ein Theil des Knochenrandes den benachbarten Knochenrand bedeckt, ein anderer Theil allmählig von demselben bedeckt wird. Auf diese Weise wird die Kreuznaht, die Schuppennaht ꝛc. viel fester. Allemal aber sind die Nähte, so kraus sie auch auf der auswendigen Seite erscheinen, auf der inwendigen viel einfacher und übereinstimmender.

Der Nutzen dieser so und nicht anders beschaffenen Abgränzung der Schädelknochen ist nicht deutlich; denn sie dienen wohl 1) nicht, um dem Fortlaufen zufälliger Knochenspalten in Erwachsenen von äußerer Gewalt Einhalt zu thun, wie die Erfahrung an lebendigen und todten Körpern lehrt; denn im frischen Zustande halten sie an den Nähten so fest zusammen, daß ein Sprung von einem Knochen in den andern, durch diese Gränzen ungehindert fortläuft; auch zeigt ein wenig Ueberlegung, daß sie zu dieser Absicht nicht vortheilhaft genug beschaffen sind. Am trocknen Schädel, und selbst nicht allemal an diesem, setzen sie solchen Spalten Schranken; allein hier stehen auch meist die Nähte widernatürlich auseinander. — 2) Auch zum Durchlassen der Blutgefäße sind sie nicht bestimmt; denn dazu liegen durch sie weder besonders bequem, noch zeigt sich, daß durch sie größere oder häufigere Zweige gehen, im Gegentheil sind sie zuweilen so beschaffen, daß sie vielmehr das Durchlassen hindern. Die feste Hirnhaut aber sowohl, als die äußere Beinhaut hängt an den Nähten etwas fester, als an den übrigen Stellen im Knochen ein. Daß sie den Wachsthum des Schädels im Umfange gestatten, ist gewiß; denn wären die Kopfknochen bald nach der Geburt ohne Nähte,

so könnten sie nicht wachsen, falls die Natur nicht eine andere Einrichtung träfe. Der Wachsthum des Schädels kommt also durch diese Einrichtung mit dem Wachsthume aller übrigen Knochen völlig überein. Anfangs sieht man durch keine Nähte, sondern durch Knorpelstreifen an diesen Stellen die Knochen gleichsam wie zusammengeleimt zusammenhalten. Nie ist aber dieser Knorpelstreifen, außer bei unreifen Kindern, von einer merklichen Breite; da folglich das wachsende Hirn an diesen Stellen den Kopfknochen gleichsam sanft aus einander treibt, nimmt dieser Knorpel zu und würde breiter werden, wenn nicht zugleich das vorige Stück verknöcherte, folglich wachsen auch die Schädelknochen wie die langen Knochen durch die Verlängerung ihrer Enden, oder, welches einerlei ist, ihrer Ränder, doch mit dem Unterschiede, daß an den langen Knochen keine Naht zwischen den Enden und dem Mittelstücke entsteht. Eine Naht oder eigentlich der bindende schmale Knorpelstreifen, ist daher um so weniger kraus und verworren, je jünger das Kind ist; indem aber mit dem Alter zugleich die Knochen durch das zunehmende Hirn aus einander getrieben werden, und an Dicke durch Auftragung der Knochenmasse, sowohl nach innen, als vorzüglich nach außen, zunehmen (denn die innere Tafel scheint früher vollendet zu werden) muß nothwendig diese Krankheit, wenn sie einmal angefangen hat, auswendig so lange zunehmen, bis sie selbst am Ende die größte Hinderniß einer ferneren Ausdehnung des Schädels durchs Hirn wird, welches gegen die Jahre der Mannbarkeit erfolgt; sehr selten bleibt die Verknöcherung bis ins männliche Alter aus. Nicht selten verschwindet mit zunehmendem Alter, manchmal auch schon bei jüngeren Personen, eine und die andere dieser Nähte völlig, ohne die mindeste Spur ihres ehemaligen Daseyns übrig

zu lassen; am häufigsten findet man schon in Kindern von wenigen Jahren die Naht verschmolzen, die den Zitzentheil des Schlafbeines vom Hinterhauptsstücke des Grundbeines trennt, welches auf die nachherige Ausbildung der Hirnschale großen Einfluß hat. Sömmering sagt: Wenn nach Verwachsung einer Naht eine Stelle nicht ferner nachgeben kann, und doch der übrige Theil der Hirnschale rings um diese Stelle fortwächst, so muß die Hirnschalenform dadurch verunstaltet werden, wodurch die so häufigen Unförmlichkeiten des Hinterhauptes zu erfolgen scheinen. Man findet aber auch zuweilen durch wahre Nähte bald kleine, bald sehr große Knochenstücke oder Zwischenbeine entweder nur auf einer oder symmetrisch auf beiden Seiten abgesondert, welche zwar überall am Schädel vorkommen, doch am häufigsten an der Lambdanaht, die daher bisweilen doppelt oder dreifach erscheint; selten ist die Pfeilnaht oder Schuppennaht doppelt; selbst an den Flügeln des Grundbeins und auch an den Gesichtsknochen finden sich solche ungewöhnliche Nähte; z. B. am Nasenfortsatze des Oberkiefers ꝛc. Da aber die Lage, Zahl, Gestalt, Größe und das Daseyn dieser Knochenstücke höchst unbeständig ist, und sie zum gewöhnlichen oder regelmäßigen Baue nicht gehören, so werden sie auch nicht in die Zahl der Kopfknochen aufgenommen, sondern als ein ungewöhnliches abgesondertes Stück des ganzen Kopfknochens betrachtet, zu dem sie, in Ansehung ihrer Lage größtentheils oder gänzlich gehören würden.

Der Schwerpunkt des ganzen menschlichen Schädels mit dem Unterkiefer fällt ungefähr in die Mitte vor die Gelenkhügel des Hinterhauptes, und zwar in jedem Alter; da aber zum Beispiel beim Neger der Unterkiefer seiner Stärke wegen schwerer, als bei den Europäern ist, so wird auch der Schä-

del, ohne Unterkiefer, auf eine horizontale Fläche gelegt, nach hinten sinken müssen.

Wie schon oben gezeigt worden, bilden hinten oder im Falle des getheilten Stirnbeins, acht von den Kopfknochen ausschließlich die Hirnschale, s. auch Th. 23, S. 587, die übrigen dreizehn das Gesicht. Die Hirnschale ist zu den Gesichtsknochen am menschlichen Kopfe größer, als an irgend einem bekannten Säugethiere. Je jünger die Leibesfrucht, um desto kuglicher ist nicht nur die Hirnschale, sondern auch so groß, daß die Gesichtsknochen nur als ein Ansatz derselben erscheinen. Der Profilumriß der Außenseite der Hirnschale ist von vorne, oben und hinten her, folglich über die Hälfte, ziemlich genau elliptisch, so daß der kleinere Kreis vorwärts, der größere hinterwärts liegt. Das Verhältniß des Radius des kleineren Zirkels zum größern ist im Kinde ungefähr wie 3 zu 4 oder 2 zu 3; im Erwachsenen hingegen wie 30 zu 31, welches auch ganz natürlich ist, da der Vordertheil der Hirnschale weit mehr, als der Hintertheil in Ansehung seines Umfanges durch den Wachsthum verändert wird. Das Oval für das Profil des Kopfes wird daher in allen Zeichenbüchern unrecht gestellt, da man doch bemerkt, daß zwar der größte Theil der Hirnschädelwölbung, aber nicht das Gesicht im Profil mit einer mathematisch gezeichneten Ellipse genau zusammentrifft, deren längerer Durchmesser in die Horizontallinie zwischen Stirn und Hinterhaupt, nicht zwischen Scheitel und Kinn, fällt. Auch der größte Horizontalumfang ist elliptisch, so daß ebenfalls der kleinere Zirkel vorne, der größere hinten liegt. Der größte Durchmesser der auswendigen Fläche der Hirnschale der Länge nach, das ist, vom Stirnbein bis zum Hinterhauptstücke des Grundbeins, beträgt ungefähr $6\frac{1}{4}$ Pariser Zoll, der größte Querdurchmesser $5\frac{1}{2}$ Zoll; der hintere senk-

rechte von der Mitte des Rückenmarkloches bis zum Schenkel gegen 5 Zoll. Wenn man daher ausgewachsene, völlig durch proportionirt scheinende Knochen unzertrennt zusammenhängende Hirnschädel antrifft, die dieses Maas um vieles übersteigen, so darf man nicht auf Riesengröße, sondern auf Krankheit schließen. In der Gegend der Schläfe ist die Hirnschale bei Kindern rundlich, nachher am schmälsten. Die Außenseite der Hirnschale ist von oben her, an den Seiten und hinten bis auf die am Stirnbeine, an den Seitentenbeinen und am Grundbeine befindlichen Erhabenheiten, Leisten und Furchen, ziemlich glatt und ausser sehr feinen Löcherchen, geschlossen oder dicht; ihre Grundfläche hingegen sehr höckerig, unterbrochen und löchrig; die ganze Aussenseite ist überhaupt etwas symmetrischer, als die Innere. Die Höhle, welche von der Hirnschale gebildet wird, ist bis auf ihren Boden im Ganzen ziemlich sphärisch und vorne enger, hinten weiter; sie ist ferner ziemlich symmetrisch, seltene Fälle ansgenommen, wo entweder die rechte oder linke Kopfhälfte größer, als die andere ist. Sie geht in den Kanal der Wirbelsäule über. Ferner ist die Hirnschale nach den verschiedenen Stellen an Dicke sehr verschieden; im Ganzen ist sie oberhalb dicker, unterhalb oder an der Basis dünner. Uebrigens ist die Hirnschale in manchen Körpern durchaus dicker, daher man von einem großen Kopf oder äußerem Ansehen des Hirnkastens nicht allemal auf die Größe des Hirns schließen kann oder darf. Viele große, ja fast gewöhnlich haben große Hirne eine verhältnißmäßige dünnere Schale, als kleinere Hirne. Wo die Hirnschale dicker ist, findet man sie aus zweien Knochenblättern oder Tafeln, einer inneren und einer äußeren, bestehen, zwischen denen sich Markzellchen in einem gleichsam schwammigen Knochengewebe finden. Die innere

Tafel scheint, ihrer inneren Glätte wegen, etwas spröder, als die äußere, und zeigt, außer den verschiedentlich tiefen Spuren, Furchen oder auch Kanälen, von der Anlage der Hauptäste der Arterien und Venen der festen Hirnhaut, die ihr zugleich als Beinhaut dient, und Grübchen für die sogenannten Drüsen, besonders an dem Theile, der die Grundfläche des großen Hirns aufnimmt, verschiedene Unebenheiten, Eindrücke oder Vertiefungen, die einen weiteren Abdruck der dornförmigen Oberfläche des großen Hirns darstellen. Allen Vermuthungen nach, modelt die Natur den Knochen nach dem Hirn, nicht umgekehrt das Hirn nach dem Knochen; s. auch unter Physiognomik, Th. 112, S. 751 u. f. Auch die Substanz der Kopfknochen selbst ist, ohne Verdacht von Krankheit, bei einigen von gleichem Alter und Geschlechte fester, dichter, härter, glatter und ebener, bei andern etwas mürber, lockerer, weicher und rauher, welche Verschiedenheit vermuthlich von der Lebensart kommt; jedoch zeichnen sich gewöhnlich die Pyramiden durch Festigkeit aus. Bisweilen ist der ganze Schädel auffallend hoch, bisweilen niedrig; bald schmal oder von den Seiten eingedrückt; bald schön kugelrund, bald wulstig oder knollig, bisweilen längst der Nähte erhöht, bisweilen wieder vertieft: Die Gesichtslinie oder diejenige, welche die Hervorragung des Stirnbeins gleich über der Nase und den am meisten vorspringenden Theil des Oberkiefers berührt, macht mit der Horizontallinie, die durch den Gehörgang und den Boden der Nasenhöhle gezogen wird; im äußersten Grade einen Winkel von 100 Graden, im Neger von 70, im menschenähnlichsten Affen von 58 Graden, und man kennt noch kein Thier, dessen Kieferwinkel größer, als der menschliche wäre. Im vollkommensten Schönheits-Ideale erscheinen deshalb

beim möglichst größten Raume zum Gehirne, oder möglichst größten Hirnschale, die zum Aufnehmen der Sinnorgane und zum Beißen, Kauen und Schlingen bestimmten Knochen möglichst klein. Die Stirne tritt dann bis zur geraden Linie mit der Nase vor und geht in den regelmäßigst gewölbten Scheitel über, der sich in das gleichfalls regelmäßig gewölbte Hinterhaupt verliert; die Kiefer hingegen sind möglichst klein, und gleichsam zurückgezogen. Jede Abweichung hiervon nähert den Menschenschädel einem Thierschädel um so mehr, je größer sie erscheint. Auch steht das Kinn oder der mittlere Theil des Unterkiefers beim Menschen mehr, als bei irgend einem andern Thiere vor; auch ist bei keinem uns bekannten Thiere, außer dem Affen, die äußere Wand der Augenhöhle, wie beim Menschen, geschlossen. Das Rückenmarksloch liegt im Menschen mehr gegen die Mitte des Grundes der Hirnschale und fast horizontal; in allen Thieren aber nach hinten und schräg oder nähert sich der senkrechten Richtung.

Ueber die Schädel der Säugethiere, sehe man auch den Art. Säugethier, Th. 137, und die dazu gehörigen Abbildungen nach. Die Wichtigkeit des Schädels in der Physiognomik, s. unten Schädellehre.

Sömmerring, vom Baue des menschlichen Körpers, 1r Th. Frankfurt a. M., 1791, S. 227 u. f.

Lavater's Anleitung zur anatomischen Kenntniß des menschlichen Körpers für Zeichner und Bildhauer. Zürich, 1790, S. 54. u. f.

Schädel (Hirn-), s. Th. 23, S. 587 u f.

— (Menschen-) s. oben

— (Thier-), s. daselbst.

— (Trink-), s. unter Hirn-Schale, Th. 23, S. 588.

Schädelbohrer, in der Chirurgie oder Wundarz-

neikunst, ein Bohrer, den Schädel damit zu durchbohren; s. Trepan.

Schädelknochen, die Knochen, woraus der Schädel zusammengesetzt ist; s. oben, unter Schädel.

Schädelhaut, die Haut, welche sich über dem Hirnschädel befindet.

Schädellehre, Physiognomik des Schädels, Kraniognomik. Kraniographie, Kranioscopie, s. den Art. Physiognomik, Th. 112, S. 730 u. f.

Schädelmuschel, Fr. Cranie, eine Muschelart, welche aus einer fossilen Gattung der Terebrateln, Terebratula, Fr. Térébratules, gebildet worden. Dieses Geschlecht, nämlich die Schädelmuscheln, hat zwei zusammenvereinigte Klappen, deren untere schwach concav und mit drei Löchern durchbohrt ist, die wahrscheinlich von drei an den Felsen klebenden Deckeln verschlossen waren. Dieses Geschlecht soll übrigens den Bastardmuscheln Anomia Linn., s. unter Muschel, Th. 98, S. 326 u. f., näher, als irgend einem andern Geschlechte verwandt seyn. Linne zählt nämlich die Terebrateln mit den Bastarden und Plakunen zu einem Geschlechte. Ein Mehreres hierüber siehe unter Terebrateln, in T.

Schädelmuskel, eine Benennung der Stirn- und Hinterhauptmuskel; s. unter Muskel, Th. 98, S. 694, 695.

Schädelnath, die verschiedenen Näthe, wodurch die festen Verbindungen der Schädel-Knochen bewirkt werden; s. oben, unter Schädel.

Schädelstätte, ein nur von Luthern in der deutschen Bibel gebrauchtes Wort, den Berg Golgatha bei Jerusalem auszudrücken; lat. Calvaria, Mons Calvariae, wahrscheinlich, weil er der gewöhnliche Richtplatz war und daher viele Hirn-

schädel von den daselbst hingerichteten Uebelthätern auf demselben zerstreut lagen. Und da sie an die Stätte kamen, mit Nahmen Golgatha, das ist verdeutschet Schädelstätte. Matth. 27, 23. Notker nennt ihn Chaffe dero Chaliuui und Chaloberge, als eine buchstäbliche Uebersetzung des lateinischen Calvaria. Der Uebersetzer Tatians aber Hamalstat, von dem veralteten hammeln, zerstümmeln, hauen ꝛc., da es denn mit Richtplatz gleichbedeutend seyn würde; s. auch Hammel, Th. 21, S. 324.

Schaden,* ein regelmäßiges Zeitwort der Mittelgattung, welches das Hülfswort haben bekommt, Schaden zufügen, in der weitesten Bedeutung, den Zustand eines Dinges oder Person unvollkommener machen, mit der dritten Endung der Person. Vieles Wachen schadet der Gesundheit. Das wird dir schaden, wird deiner Gesnndheit, deinem guten Namen, deinem Wohlstande, deinem Vermögen nachtheilig seyn. So sie etwas tödliches trinken wird es ihnen nicht schaden, Marc. 16, 15. Der Mund des Narren schadet schon (sich) selbst, Sprüchw. 18, 5. Wer ist der euch schaden könnte? Petr. 3, 13. Das kann meinem Glücke schaden. Ich würde mir auf immer bei

* Bei dem Ulphilas mit der intensiven Endung, die wir noch im beschädigen haben, scathjan, bei dem Notker scadon, im Angels. scathan, im Engl. scathe, im Nieders. schaden; im Schwed. skada. Ursprünglich bedeutet es es eine heftige Bewegung machen, welche es durch seinen Laut nachahmt, und figürlich durch solche heftige Bewegung verletzen; daher es ein naher Verwandter von schießen, Nieders. scheten, scheiden, Scheit, Schedel, in der Oberdeutschen Bedeutung der Trümmern, schütten, dem Hebr. שור, verwüsten, dem Lateinischen caedere, der Römischen Aussprache nach kaedere. dem nur der Zischlaut mangelt, dem alten Lateinischen scidere, für scindere ꝛc. ist. Schaden ist nur in der weitesten Bedeutung üblich. In der eigentlichen engeren, körperlich verletzen, ist das Intensivum beschädigen eingeführt.

bei ihm geschadet haben, würde seine mir nöthige Gunst auf immer vermindert oder verloren haben. Was schadet es? Was kann es für nachtheilige Folgen haben? Das kann ihm nicht schaden, oder das schadet ihm nicht, ein gewöhnlicher Ausdruck, seinen Mangel des Bedauerns über eines andern Unfall an den Tag zu legen. Die Hauptwörter, das Schaden und die Schaden sind nicht üblich.

Schaden=Ersatz, s. den folgenden Artikel.

Schaden=Erstattung, Schaden=Ersatz oder Ersetzung des von andern erlittenen Schadens. Einen erlittener Schaden rechtfertiget zwar das Gesetz der Natur; da aber leicht die gehörigen Gränzen überschritten werden können, so haben alle Stifter gesitteter Staaten, solche durch positive Gesetze bestimmt. Bei den Israeliten setzt Moses hierüber einige Fälle fest, die er entweder aus der natürlichen Billigkeit, oder aus einem alten Herkommen herleitet. Es sind folgende:

Wer das Vieh eines andern tödtete, mußte es Stück für Stück in der Natur ersetzen. 3 B. Mos. 24, 18. Diese Verordnung hatte ihren Grund in der Beschäftigung der Israeliten, welche im Ackerbau und in der Viehzucht bestand; weil es den Individuen dieses Volkes nicht gleichgültig war, ob sie das Vieh wirklich oder den Werth dafür hatten, indem sie nicht immer Vieh für Geld bekommen konnten, und bei dem Fehlen des Ersteren ihren Acker unbewirthschaftet lassen mußten; daher durfte das Stück Vieh, welches der Beleidigte zur Entschädigung bekam, nicht geringer seyn, als dasjenige, welches er verloren hatte.

2) Stieß der Ochse eines Israeliten den Knecht eines andern todt, so mußte der Eigenthümer des Ochsen dem Herren des Knechtes dreißig

Silberlinge bezahlen, der Ochse wurde aber gesteiniget. 2 B. Mos., 21, 32. Da die Leibeigenen als eine Waare, die gekauft und verkauft wird, angesehen wurden, so hatten sie auch einen gewissen Preis, welcher aber nicht genau bestimmt werden konnte, weil die Knechte in Ansehung des Alters und der Eigenschaften, z. B. Stärke, Geschicklichkeit ꝛc., sehr verschieden seyn konnten; allein es war doch in gewissen Fällen nöthig, einen gesetzmäßigen Preis festzusetzen, weil man nicht immer erst in allen Fällen handeln konnte und daraus auch oft ein sehr verworrener Prozeß entstanden seyn würde, wenn man alle gute und böse Eigenschaften eines Knechtes hätte mit in Anschlag bringen wollen. Moses setzte daher einen gewissen Mittelpreis fest, den er vermuthlich aus dem gemeinen Herkommen genommen hatte, und welcher dreißig Silberlinge betrug. Daß übrigens der Ochs, der des andern Knecht todt gestoßen hatte, gesteiniget wurde, setzte Moses deswegen hinzu, um das Blut eines Menschen noch mehr zu heiligen und den Mord auch durch sinnliche Eindrücke recht abscheulich vorzustellen. Maimonides macht hierzu die Anmerkung: wenn der Sklave nicht auf dem Felde desjenigen, dem der Ochse gehörte, todt gestoßen worden, so wäre der Herr damit losgekommen, daß sein Ochse gesteiniget worden wäre, die dreißig Seckel hätte er aber nicht bezahlen dürfen.

3) Wenn ein Ochse den andern todt gestoßen hätte, so würde es einen sehr verwickelten Rechtshandel gegeben haben, wenn man hätte beweisen wollen, wer der angreifende Theil gewesen wäre. Moses verordnet daher, daß beide Theile den Schaden tragen müssen. Der Ochse, der den andern gestoßen, wurde verkauft, und das daraus gelösete Geld, wie auch der todtgestoßene Ochse, unter beide getheilt.

2 B. Mos., 21, 35, 36. War aber der Ochse schon vor dem Falle als stößig bekannt, und der Eigenthümer oder dessen Knecht hatte ihn nicht bewahrt oder Acht darauf gehabt, so mußte er dem Eigenthümer des todtgestoßenen Ochsens einen andern geben, das todte Stück aber behielt er. Die sieben Dollmetscher geben diese Stelle: Wenn man es dem Herrn gesagt hat, daß sein Ochse stößig sei, welches wohl ziemlich auf eins hinaus kömmt oder läuft.

4) Hatte Jemand einen Brunnen gegraben und ihn nicht zugedeckt, oder eine ihm bereits gehörige Grube oder Cisterne offen gelassen, und ein Thier fiel hinein, so mußte derjenige, dem die Grube gehörte, das Thier bezahlen, solches aber für die Bezahlung behalten. Der Chaldäische Paraphrast Jonathan setzt hinzu: auf einem Platze, und die Rabbinen sagen, daß es von einem solchen Brunnen zu verstehen sei, der auf einem gemeinschaftlichen Platze an einem öffentlichen Orte gegraben gewesen sei; außerdem hätte ein jeder auf seinem Grunde und Boden thun können, was er gewollt. Im Texte steht von dieser Anmerkung nichts.

5) Wenn Jemand sein Vieh entweder aus Bosheit oder aus Nachlässigkeit auf eines Andern Feld oder Weinberg weiden ließ, so mußte er den dadurch zugefügten Schaden ersetzen. 2 B. Mos. 22, 5. Diese Stelle wird gewöhnlich auf folgende Weise übersetzt: er soll es von dem Besten auf seinem Acker wieder ersetzen. Die siebenzig Dollmetscher übersetzen es: er soll von seinem Felde nach seinen Früchten geben; das heißt, er soll von einem Felde so viel wiedergeben, als er in dem Felde Anderer Schaden gethan hat. Die Rabbinen nehmen dieses Wort gleichfalls in dem gewöhnlichen buchstäblichen Verstande und machen

daraus die Rechtsregel: daß man in allen Fällen, in welchen man den Schaden ersetzen soll, das Beste dazu anwenden müsse. Andere geben hingegen dem Hebräischen Worte טוב, welches gemeiniglich durch das Gute, das Beste übersetzt wird, eine andere Bedeutung; sie leiten es von dem Arabischen Worte טוב her, welches weiden bedeutet, davon kommt das Wort Mutab, eine Trift; Metab heißt bei ihnen also so viel, als Hut= oder Weiderecht, das Weidgeld; sie übersetzen also die Stelle: Wer sein Vieh auf des Andern Feld oder Weinberg treibt, muß das Weidegeld, entweder vom ganzen Jahre, oder von der Zeit, da er darauf geweidet hat, bezahlen. Obgleich Moses den Armen erlaubt, die zurückgebliebenen Garben aufzulesen, so wollte er doch nicht, daß Andere ihr Vieh auf seine Aecker treiben sollte. Nach den ersten Erklärungen geht die Entschädigung auf den Schaden, den Jemand auf des Anderen Grundstück zu der Zeit anrichtet, wenn die Früchte noch darauf stehen, nach den andern aber auf das Weiden auf derselben, wenn die Früchte bereits eingethan waren.

6) Wenn durch Unvorsichtigkeit der Hirten Feuer auf dem Felde auskam, so mußte derjenige den Schaden ersetzen, der das Feuer angemacht hatte. Dieses Gesetz wäre aber bei uns nicht anwendbar, weil bei uns die Hirten gemeiniglich arme Leute sind, an denen man sich wenig oder gar nicht erholen kann. Bei den Israeliten waren dagegen die Hirten gewöhnlich die Reichsten; und wenn auch ihre Leibeigenen diese Unvorsichtigkeit begangen hätten, so mußte ihr Herr für den Schaden stehen. Die Einschränkungen der Talmudisten bei dieser Verordnung gehört nicht hier her; man findet sie im Talmudischen Tractat, der von den Schäden handelt.

7) Hatte Einer gestohlen, so mußte er das Gestohlene zwei= vier= oder fünffach ersetzen. War das Gestohlene noch unverändert in der Gewalt des Diebes, so mußte es zweifach ersetzt werden, war es schon veräussert, so mußte es bei Schafen vierfach, bei Ochsen aber fünffach ersetzt werden. War der Dieb zu bezahlen nicht im Stande, so wurde er als Knecht verkauft, wahrscheinlich auf so viele Jahre, als zur Tilgung seiner Schuld nöthig war.

8) Hatte Jemand ein Depositum abgeleugnet, und es fand sich hernach bei ihm, so wurde es wie bei einem Diebstahle bestraft; er mußte es doppelt ersetzen. Hatte er sich davon losgeschworen und gestand es hernach durch Aufregung seines Gewissens, so mußte er es nicht nur wieder erstatten, sondern auch noch den fünften Theil darüber. Alle diese Entschädigungen setzen voraus, daß derjenige, der etwas wieder erstatten sollte, auch etwas haben mußte woran man sich halten konnte; und dieses hatte unter den Israeliten ein jeder. Jedermann hatte seinen väterlichen Acker, dessen Erndten angegriffen werden konnten; im Fall der Noth konnte man auch seine Kinder, seine Frau, ja ihn selbst zum Leibeigenen verkaufen und sich davon bezahlt machen. Was diejenigen Beschädigungen anbelangt, die im eigentlichen Verstande nicht ersetzt werden konnten, z. B. Verletzung am Körper ꝛc., so trat das Wiedervergeltungsrecht ein.

Nach den späteren, sowohl Römischen, als Deutschen juristischen Ansichten des Schaden=Ersatzes, ist die Ersetzung eines dem Anderen zugefügten Schadens sowohl nach dem Natur= als positiven Rechte begründet; denn so wie man schon nach dem Naturrechte schuldig ist, den durch seine Schuld oder vorsetzlich verursachten Schaden dem Anderen zu ersetzen, so verordneten eben dieses auch

die positiven Rechte und geben auf die Entschädigung demjenigen, der in einem Contracte beschädiget worden ist, die Klage aus dem Contracte; demjenigen aber, welchem ausser einem Contracte einen Schaden zugefügt worden, die Klage aus dem Aquilischen Gesetze und anderen Klagen; s. weiter unten.

Der Schaden ist im juristischen Sinne, ein solcher Verlust, der das Vermögen betrifft, es sei nun, daß dieses vermindert, oder das nur eine Gelegenheit es zu vermehren entzogen werde, in jenem Falle heißt es Damnum positivum oder emergens in diesem privativum oder lucrum cessans; jeder andere Verlust aber, z. B. wenn ein freier Mensch verwundet oder getödtet wird, ist im juristischen Sinne kein damnum und die Römischen Gesetze geben in solchen Fällen keine Klage auf Schadloshaltung. Ist aber meinem Vermögen ein Schaden zugefügt worden, so kommt es erst darauf an, ob dieses durch Zufall oder durch die Schuld eines Menschen geschehen; wegen eines Schadens, welchen man durch Zufall, z. B. durch Wetterschlag, Gewalt der Feinde ꝛc. leidet, kann man gegen Niemanden auf dessen Ersatz klagen, doch kann der Pachter eines Feldguts, welchen durch Wetterschlag und ähnliche Zufälle die Früchte des gepachteten Gutes oder ein großer Theil derselben verloren gegangen, den Nachlaß des Pachtzinses verlangen; ist aber der Schade durch die Schuld eines Menschen erfolgt, so hat entweder derjenige selbst die Schuld, der den Schaden erlitten hat, dann kann er auch von Niemand Schadenersatz fordern, oder es hat ein Anderer ihn verursacht; in diesem Falle hat der, welcher den Schaden verursacht hat, es entweder mit Recht, oder ohne Recht gethan; hat er es mit Recht gethan, z. B. wenn einer, wie es ihm die Gesetze erlauben, sein

Haus höher gebaut und dadurch seines Nachbars Haus verfinstert hat, so findet gegen den Bauherrn keine Klage Statt, hat er aber ohne Recht gehandelt, so ist zu entscheiden, ob der Schade von einem Contrahenten in Rücksicht des Contractes verursacht, oder außer einem Contracte zugefügt worden sei? In jenem Falle ist ein Contrahent erst dann zum Schadenersatz verbunden, wenn er vorsätzlich oder durch Unterlassung einer solchen Vorsicht, wie er sie dem andern Contrahenten schuldig war, den Schaden verursacht hat, und dazu wird er vermittelst der Klage aus dem Contracte angehalten, ist aber der Schade außer einem Contracte mit Unrecht zugefügt worden, so muß er immer ersetzt werden, er mag durch Vorsatz oder Fahrlässigkeit, auch nur durch den geringsten Grund der letzteren verursacht worden seyn. Das lucrum cessans oder Damnum negativum wird nie ersetzt, wo nicht ein damnum emergens vorausgegangen ist.

Bei einem Schaden, welcher mit Grund befürchtet wird, aber noch nicht geschehen ist (Damnum infectum), kann, wenn solcher geschieht, auch nicht auf Schadloshaltung oder Entschädigung geklagt werden. Wenn zum Beispiel meines Nachbars baufälliges Haus ein- und auf das meinige gefallen ist, und mir also Schaden zugefügt hat, so geben mir die Gesetze keine Schadloshaltungsklage gegen ihn, sondern ich kann nur gegen meinen Nachbar darauf klagen, daß er die eingefallenen Baumaterialien wegräumen, oder das eingefallene Haus derelinquire. Ist aber der befürchtete Schaden noch nicht geschehen, so wird dem, der den Schaden befürchtet, nach dem Edicte des Prätors ein besonderes Rechtsmittel gegeben, welches darin besteht, daß ich von meinem Nachbar, dessen Haus mir einen Schaden droht, eine Caution darüber verlangen kann,

daß er mir, auf den Fall, wenn sein baufälliges Haus einfallen und das meinige beschädigen sollte, allen den dadurch verursachten Schaden ersetzen wolle. Diese Caution kann derjenige fordern, welcher von dem benachbarten Gebäude einen Schaden befürchtet, also nicht nur der Eigenthümer, sondern auch jeder Anderer, der von dem baufälligen Hause Schaden befürchtet, z. B. ein jeder Einwohner oder Miether des bedroheten Hauses, derjenige, welcher auf diesem Hause ein Dienstbarkeitsrecht, ein Pfandrecht, die Nutznießung, ein emphyteutisches oder superficiarisches Recht hat, oder es bona fide als Eigenthümer besitzt, und jederer Anderer, der sein Interesse beweisen oder mit dem Eide der Bosheit bestärken, nämlich beschwören kann, daß er nicht um den Andern zu vexiren, sondern weil er glaubt ein Recht darauf zu haben, die Caution verlange. Diejenigen hingegen, welche auf andere rechtliche Art sich vor den befürchteten Schaden sichern können, haben kein Recht jene Caution zu fordern; daher können z. B. Gesellschaften unter sich, der Hausbeständer von dem Vermiether, der Käufer von dem Verkäufer, der Nutznießer von dem Eigenthümer, oder dieser von jenem, sie nicht fordern; eben so auch nicht diejenigen, welchen offenbar kein Schaden bevorsteht, als z. B. weit entfernte Nachbarn, oder welche gar kein Recht eine Sicherheit zu fordern haben; z, B. welche in dem schadhaften Hause zuweilen Besuche machen ꝛc. Die Caution kann nicht nur von dem Eigenthümer des baufälligen Hauses, sondern auch von Andern, welche ein dingliches Recht darauf haben, gefordert werden, z. B. welche ein emphyteutisches, superficiarisches oder ein Nutznießungs-Recht an demselben haben; die Caution wird nur wegen eines solchen Schadens geleistet, welcher wahrscheinlich erfolgen kann und aus einem innerlichen Fehler der

Sache entsteht, nicht aber z. B. für den Schaden, den ich wegen einer, meinem Nachbar geschehenen Drohung, sein Haus anzuzünden, zu fürchten habe, oder der dem Hause meines Nachbars von der Gewalt eines Flusses, von der schlechten sumpfichten oder sandigen Art des Bodens droht; ob ich aber den Schaden in oder außer der Stadt, an einem Gebäude, oder an Bäumen oder auf dem Felde zu befürchten habe, ist gleich; wenn von einem öffentlichen Platze ein Schade bevorsteht, so kann nur dann Caution gefordert werden, wenn von dem zum Nutzen eines Privatmannes aufgeführten Werke oder Gebäude, nicht aber, wenn von einem öffentlichen Gebäude ein Schade zu befürchten ist; denn in diesem Falle muß man sich an den Landesherrn oder die Obrigkeit wenden und bitten, daß das Werk unschädlich eingerichtet werde; auch dann kann eine Caution nicht gefordert werden, wenn Jemand auf dem Seinigen etwas zu seinem Vortheile baut oder sonst unternimmt, wovon der Nachbar einen Schaden hat; z. B. wenn jemand sein Haus höher bauet, oder um sich einen Brunnen zu machen, das auf seinem Gute sich befindende Quellwasser benutzt, und seinem Nachbar entzieht; ausgenommen es könnte ein solcher Bau oder anderes Werk ohne Schaden des Besitzers so eingerichtet werden, daß der Nachbar davon keinen Schaden hat, oder es müßte das gemeine Wohl dabei Gefahr leiden. Die Caution de damno infecto wird von demjenigen, der sie in einen andern Namen zu leisten hat, z. B. vom Nutznießer durch Bürgschaft von dem Eigenthümer, vom Besitzer bonae fidei, von dem, der wegen seines Dienstbarkeitsrechts ein Werk hat, durch bloßes Versprechen geleistet, und nach dem Römischen Rechte nicht durch eine eigene bestimmte Klage, sondern nur durch Imploration des Prätors verlangt. Der

Cavent ist nicht schuldig auf eine unbestimmte Zeit oder auf immer für alle Schaden gut zu sprechen, sondern es wird vom Richter nach dem Ermessen der Umstände eine gewisse Zeit, nach dem Römischen Rechte meistens von zehn Jahren bestimmt; ist aber keine Zeit bestimmt, so währt die Caution immer fort; nach Verlauf einer bestimmten Zeit aber kann, wenn die Gefahr noch nicht vorüber ist, die Caution von neuem gefordert werden. Die Wirkung der geleisteten Caution ist, daß der Cavent und dessen Bürgen oder ihre Erben auf Ersetzungen alles erweislichen verursachten Schadens belangt werden können, wenn gleich der Cavent sein baufälliges Haus veräußert hätte, und zwar in Hinsicht alles Schadens, welcher dem Kläger nicht nur an seinem Hause, sondern auch an den darin befindlichen Sachen, dadurch, daß die Miether ausgezogen sind ꝛc. zugefügt worden. Wenn derjenige, welcher die Caution leisten wollte, nachdem ihm dieses gebührend gemeldet worden, sie nicht leistet, so wird gegen ihn, nach genugsamer Erkenntniß der Sache, die Immission des Klägers in den Besitz des Gefahr drohenden Gebäudes aus dem ersten Decrete erkannt, wodurch dieser nur die Bewahrung und ein pärtorisches Pfandrecht erhält, nicht aber das Recht den Eigenthümer auszutreiben, sondern nur mit ihm zu besitzen. Wird nun die Caution prästirt, so wird die Immission aufgehoben; geschieht aber jene in einem nach Ermessen des Richters bestimmten Zeitraume nicht, so wird der Kläger auf sein Ansuchen aus dem zweiten Decret immittirt und erhält dadurch das wahre Eigenthum desjenigen Gebäudes, in dessen Besitz er immittirt wurde, so daß er den vorherigen Eigenthümer davon vertreiben darf, und auch gegen angebotene Caution, ihn zuzulassen, nicht mehr verbunden ist. Wenn vor prästirter Caution der Schade

geschieht, so ist nach der Regel der Eigenthümer des eingefallenen Gebäudes zur Ersetzung desselben nicht verbunden; jedoch wenn der Beschädigte durch wichtige Hindernisse, z. B. Abwesenheit zum Besten des Staates, oder Kürze der Zeit gehindert worden ist, die Caution zu verlangen, so kann er nicht nur auf Hinwegräumung des Schuttes klagen, sondern auch eine Caution wegen des geschehenen oder künftig bevorstehenden Schadens verlangen; wenn auch der Schade erfolgt, indem die Obrigkeit die Caution erkennen will, so giebt der Prätor dem Beschädigten eine actio utilis de damno gegen den Eigenthümer des eingefallenen Hauses, oder hält ihn zu einer Caution wegen des geschehenen Schadens an; eben so muß dieser den Schaden ersetzen, wenn er die ihm aufgelegte Caution durch seine Schuld noch nicht geleistet hat, obgleich der Beschädigte noch nicht immittirt worden war; und gleichermaaßen wird auch eine Klage auf Schadloshaltung gegen denjenigen gegeben, welcher weder Caution geleistet, noch die erkannte Immission zugelassen hat. Ohne Zweifel findet heut zu Tage, wo nicht besondere Gesetze etwas anders verordnet haben, alles dieses noch Statt, und es kann bei einer jeden Obrigkeit die Caution de damno infecto verlangt werden.

Nach den Grundsätzen des Römischen Rechtes ist Damnum injuria datum ein besonderes Privatverbrechen, welches dadurch begangen wird, wenn Jemand vorsätzlich oder aus Unvorsichtigkeit und Nachlässigkeit dem Anderen einen Schaden zufügt, von welchem in dem Aquilischen Gesetze gehandelt wird. Dieses enthielt in dem ersten und dritten Kapitel zweierlei hierher gehörige Verordnungen. Die erste war, wer einen Sklaven oder eine Sklavin, oder ein vierfüßiges herdenweis gehendes Thier des andern getödtet hatte, der sollte dem Eigenthü-

mer, dem dieser Schaden widerfahren, so viel dafür zu bezahlen verbunden seyn, als das getödtete Geschöpf im verwichenen Jahre am meisten werth gewesen war. Die zweite Verordnung enthielt, wenn Jemand ausser den Menschen oder der oben erwähnten Art von Thieren ein anderes fremdes Thier getödtet, oder dem Anderen durch Verbrennen, Zerbrechen, Zerreißen einen Schaden zufügen würde, so sollte er dem beschädigten Eigenthümer so viel dafür zu bezahlen verbunden seyn, als die Sache in den nächstfolgenden dreißig Tagen am meisten werth wäre. Es wird also

1) ein an einer fremden Sache zugefügter Schaden erfordert, welcher von dem Kläger in jedem Falle erwiesen werden muß, und zwar ein Schaden im juristischen Sinne, welcher nämlich das Vermögen betrifft, und an einer Sache, die um Geld geschätzt werden kann, zugefügt worden ist; daher nach dem strengen Rechte eine Klage auf Schadenersatz nicht gegeben wird, wenn Jemand einen freien Menschen an seinem Leibe verletzt, verwundet oder tödtet; dennoch wird nach dem Römischen Rechte selbst eine utilis actio demjenigen nach dem Aquilischen Gesetze gegeben, welcher von dem Andern ohne Recht vorsätzlich oder aus Unvorsichtigkeit verwundet worden ist, gegen den Verwunder auf Schadloshaltung, nämlich auf Ersatz aller Heilungskösten und Vergütigung desjenigen Verlustes, den der Kläger durch diese Verwundung an seinem gewöhnlichen Verdienste nicht nur während der Zeit der Heilung, sondern auch vielleicht für die Zukunft erleidet oder erleiden kann, nicht aber auf ein Schmerzengeld, den Fall ausgenommen, wenn der Richter Jemanden ungerechter Weise hat foltern lassen; auch nicht auf eine Schadloshaltung wegen Verunstaltung des Gesichtes; es müßte denn, nach

dem Ausspruch der Rechtsgelehrten, diese einem jungen Frauenzimmer widerfahren seyn, welche dadurch die Gelegenheit zum Heirathen vielleicht verliert. Wenn aber ein freier Mensch getödtet worden ist, so gestatten zwar nicht die Gesetze, wohl aber die Praxis den Hinterlassenen des Getödteten, welche von ihm ihren Unterhalt zu erwarten hatten, nämlich seiner Wittwe und Kinder, eine Klage wider den Thäter zu einer billigen, nach dem Alter, Stand und Einkommen des Getödteten und nach der Anzahl und den Vermögensumständen der Hinterlassenen und des Thäters, Entschädigung; auch auf die Leichenkosten kann geklagt werden; nur muß in beiden Fällen, wenn die Klage Statt haben soll, der Verwundete oder der Getödtete nicht der Urheber der Händel, überhaupt nicht selbst an dem unglücklichen Erfolge Schuld seyn.

2) Mußte nach dem Aquilischen Gesetze ein Schade mit einen Körper einen andern Körper zugefügt worden seyn, auf welche Art es auch geschehe; z. B. wenn Jemand den Sklaven oder auch ein Thier des Andern verwundet oder getödtet, das Haus oder den Wald des Andern angezündet, dem Andern seine Kleider zerrissen oder besudelt, seinen Wein oder Oel ausgeschüttet oder durch Beimischung einer fremden Materie verdorben, ein fremdes Haus eingerissen hat ꝛc. Wenn hingegen von Jemanden der Schade zwar einem Körper, aber nicht mit seinem Körper gethan worden, so wird niemals die directe Klage aus dem Aquilischen Gesetze, jedoch aber in dem ersten Fall die Actio utilis, im andern Falle die Actio in factum auf Schadenersatz gegeben. Zum Beispiel die utilis, wenn Jemand den Sklaven eines Fremden überredet hätte, auf einen Baum oder ein Dach hinauf, oder in einen Brunnen hinabzusteigen, und der Sklave hätte es gethan und wäre;

durchs Herabfallen ums Leben gekommen oder verwundet worden; wenn Jemand einen fremden Sklaven oder ein Thier so eingesperrt hätte, daß sie hätten verhungern müssen; wenn Jemand das Pferd, auf welchem ein Anderer ritte, so gejagt hätte, daß er stürzen mußte ꝛc. ꝛc. Die actio in factum hat zum Beispiel Statt, wenn ein um Rath gefragter Rechtsgelehrter durch ungeschickten Rath, ein Richter durch einen unrechtmäßigen Spruch Jemand in Schaden bringt.

3) Findet eine Klage nicht anders Statt, als wenn der Schade injuria, das ist, ohne Recht zugefügt worden ist; denn wenn Jemand das Recht hatte, dasjenige zu thun, wovon für den Andern ein Schade erfolgt ist, so kann er deswegen nicht belangt werden. Z. B. wenn obrigkeitliche Personen bei einer rechtmäßigen Urtheils-Vollziehung Gewalt gegen Jemanden gebraucht; wenn Jemand die Wasserleitung, welche der Nachbar, ohne ein Dienstbarkeitsrecht dazu zu haben, durch sein Gut geführt, abschneidet; wenn derjenige, welchem das Recht der Züchtigung zugesteht, auf erlaubte Art züchtiget. Aus demselben Grunde ist auch derjenige zu einem Schadenersatz niemals schuldig, welcher, um sich aus einer Lebens- oder andern großen Gefahr zu retten, den Angreifer getödtet, oder ihm sonst einen Schaden zugefügt hat, wenn er nur dabei die gehörigen Gränzen der erlaubten Vertheidigung nicht überschritten hat.

4) Muß der Schaden durch eine vorsätzliche Handlung oder eine Culpa des Andern erfolgt seyn; daher ist derjenige, welcher nur durch Zufall einen Andern beschädiget hat, z. B. wenn Jemand mit aller Vorsicht ein Feuer gemacht und durch einen unvermutheten Windstoß oder Einstürzung eines Hauses dasselbe eine Feuersbrunst erregt, nicht zu einem

Schadenersatz verbunden; eben so wenig derjenige, welcher von einem Andern heftig gestoßen worden, so daß er dadurch auf einen Andern fallen und ihn beschädigen mußte; eben daher ist auch ein Kind, oder ein Wahnsinniger niemals zur Ersetzung des von ihm angerichteten Schadens verbunden. Die Beurtheilung, ob Jemand durch Zufall oder durch sein Verschulden einen Schaden verursacht habe, s. weiter unten. — Uebrigens ist der Thäter ohne Unterschied zur Ersetzung des Schadens verbunden, ob dieser mit Vorsatz oder durch Culpa und durch welchen Grad die Schuld geschehen; und selbst wenn der Beschädiger mit dem Beschädigten contrahirt haben, so kann ohne Unterschied des Grades der Schuld, wegen eines jeden Schadens, welcher einer Sache zugefügt worden, nach dem Aquilischen Gesetze geklagt werden, wie solches aus vielen Gesetzstellen erhellt. Es entschuldiget auch den Beschädiger niemals, ob er nach dem Befehle oder Auftrage eines Andern vorsätzlich oder durch ein Versehen den Schaden verursacht hat. Der Kläger, welcher den Schaden erlitten zu haben vorgiebt, muß ihn dagegen sowohl aus dem Vorsatze oder der Culpa beweisen, so wie auch der Beklagte, wenn er in seiner Antwort einen Zufall behauptet. Es ist auch übrigens eine Culpa, wenn Jemand etwas übernommen, zu dessen guter Ausführung er zu schwach war, wenn es ohne dem gleich wohl möglich war, den Schaden abzuwenden; wenn zum Beispiel Jemand, der sich mit einer schweren Last beladen hat, und sie nicht mehr tragen konnte, sie abgeworfen und damit Jemanden Schaden zugefügt, oder wenn Jemand ein wildes unbändiges Pferd geritten, welches, weil er es nicht bändigen konnte, Jemanden beschädiget hat. Ferner ist auch derjenige, der sich einer gewissen Kunst rühmt, ein jedes geringes, in Rücksicht dieser

Kunst begangenes, Versehen eine Culpa, und verbindet ihn zur Schadloshaltung.

5) Ist erforderlich, um auf Ersatz des von einem andern verursachten Schadens klagen zu können, daß der Beschuldigte nicht selbst durch seine Schuld Anlaß gegeben habe; wenn daher dem Angreifer, der Provocant, oder der Urheber der Händel von einem anderen verletzt, verwundet oder getödtet worden ist, weder er, noch seine Hinterlassene ein Recht zu klagen haben; wenn daher zum Beispiel Jemand dem Anderen Erlaubniß oder Auftrag gegeben hat, Feuer an einem gefährlichen Orte seines Hauses zu haben und dadurch sein Haus in Brand gerathen ist, so steht ihm keine Klage auf Schadenerstattung zu; und endlich ist

6) erforderlich, daß der Schade aus der vorsetzlichen oder culpösen Handlung des Beklagten und nicht anderswo entstanden sei; denn wenn auch Jemand eine Culpa begangen, wodurch der Andere einen Schaden erlitten hätte, allein dessen Vergehen nicht unmittelbar die Ursache des erfolgten Schadens wäre, so würde er zu einer Schadloshaltung nicht verbunden seyn. Unter Voraussetzung dieser Erfordernisse steht dem Beschädigten oder dessen Erben wider den Beschädiger, nicht aber wider dessen Erben eine Klage aus dem Aquilischen Gesetze auf Ersetzung des verursachten Schadens zu, und zwar aus dem ersten Kapitel auf den Werth der getödteten Sache, so wie er am verwichenen Jahre am höchsten war, und allen nebenher verursachten Schaden; z. B. wenn der getödtete Sklave vor seinem Tode blind oder lahm geworden, welches er zuvor im letzten Jahre nicht gewesen war, so wird sein Werth im gesunden Zustande angeschlagen; wenn auch durch diesen Sklaven, eine Erbschaft oder ein Vermächtniß erworben worden wäre, welches nun wegen seines

Todes verloren geht, so gehört auch dieses zu dem zu ersetzenden Schaden. In den Fällen des dritten Kapitels wurde mit der Ersetzung des Schadens, der Werth der verdorbenen Sache, so wie er in den nächsten dreißig Tagen am höchsten war, verlangt; derjenige Beklagte, welcher ohne Grund leugnete, den eingeklagten Schaden verursacht zu haben, ward in die zwiefache Ersetzung verurtheilt.

Gegenwärtig oder in der jetzigen Zeit wird diese Klage aus dem Aquilischen Gesetze, wegen des Damni injuria dati, wohl nicht mehr geführt, sondern man behandelte sie nach Deutschen Grundsätzen, stellt also eine Deutsche Klage auf Schadenersatz an. Noch zu Ende des verwichenen Jahrhunderts stritten sich die Rechtsgelehrten wegen dieses Gesetzes; indem Einige das Aquilische Gesetz noch angewendet wissen wollten, Andere dagegen die Anwendung leugneten; so viel ist gewiß, daß auf die zwei verschiedenen Kapitel dieses Gesetzes und deren verschiedene Schätzungen des Schadens keine Rücksicht mehr genommen, auch die Klage nicht mehr leicht gegen den leugnenden Beklagten auf die doppelte Schadenersetzung gegeben wird; denn heut zu Tage wird derjenige, welcher mit Vorsatz dem Andern einen Schaden zufügt, manchmal auch derjenige, der nur eine Culpa begangen, mit einer öffentlichen Strafe belegt; so aber, daß die Verurtheilung zur Schadloshaltung oder Strafe nach der Regel nie die Ehrlosigkeit nach sich zieht.

Hier nun noch die Erklärung des Wortes Culpa, welches beim Schadenersatze eine so wichtige Rolle spielt. Culpa will im weitläuftigen Verstande so viel sagen, als Fahrlässigkeit oder Verschuldung, das heißt, eine jede Handlung oder Unterlassung woraus ein Schade entsteht, welcher hätte abgewendet werden können; und in diesem Sinne begreift

sie auch eine vorsätzliche Schadenzufügung in sich; im eingeschränkteren oder gewöhnlichen Sinne wird sie aber dem Dolus, dem Vorsatze zu schaden, entgegengesetzt, und bedeutet nur eine Unvorsichtigkeit, eine Nachlässigkeit, wodurch Jemanden ohne Vorsatz ein Schade zugefügt wird. Diese ist ein Gegenstand der Gesetze, theils in Rücksicht der daraus entspringenden Verbindlichkeit zur Schadenersetzung, theils in Rücksicht der dadurch verdienten Strafe. Was die erstere betrifft, so ist zuerst zu unterscheiden, ob Jemand durch eine Culpa sich selbst oder einem andern einen Schaden zugefügt habe? Im ersteren Falle ist von keinem Schadenersatze die Rede, sondern wer durch seine eigene Schuld einen Schaden leidet, muß ihn selbst tragen, nach der bekannten Rechtsregel: Damnum, quod quis sua culpa sentit, non sentire videtur; selbst wem durch die Handlung eines andern der Schade zugefügt worden ist, an dem die Culpa des Beschädigten die Ursache ist, so kann letzterer keine Schadloshaltung verlangen; daher kann zum Beispiel der Urheber der Händel, wenn er dabei verwundet oder sonst beschädiget worden ist, von Niemanden dieserhalb eine Schadloshaltung verlangen; daher kann die Wittwe eines Getödteten, wenn dieser selbst der Angreifer oder Urheber der Händel gewesen ist, gegen den Todschläger niemals auf ihren und ihrer Kinder Unterhalt klagen; daher kann überhaupt derjenige, welcher den Anderen bestehlen, berauben, schlagen wollte, wenn er von dem Andern, der ihm Widerstand gethan, überwunden, geschlagen, oder verwundet worden ist, niemals auf Genugthuung klagen; s. auch oben, S. 524. Wenn aber die Culpa einem Andern, als der sie begangen hat, Schaden gethan, so werden dazu, daß einer zu Ersetzung des durch seine Culpa verursachten Schadens verbunden werde, drei Dinge erfordert, nämlich 1) daß er zu

derjenigen Vorsicht verbunden gewesen, welche er unterlassen hat; 2) daß er diese unterlassen habe, und 3) daß aus dieser Culpa und nicht anderswoher der Schade entstanden sey; denn wenn ich gleich eine Culpa begangen habe und ein Anderer Schaden erlitten hat, so bin ich doch zum Schadenersaß nicht anders verbunden, als wenn meine Culpa Ursache des erfolgten Schadens war, wie auch schon oben angeführt worden. In Ansehung der Frage aber, welche Vorsicht ich einem Andern schuldig, und in welchem Falle ich also wegen begangener Culpa dem Beschädigten zur Ersetzung des daraus erfolgten Schadens verbunden sey? müssen mehrere Grade der Culpa von einander unterschieden werden. Die Gesetze haben nun zwar hiebei Vieles dem Ermessen des Richters überlassen, und bald eine größere, bald eine geringere Vorsicht dabei bedungen, und also bald wegen einer geringern, bald wegen einer größern Culpa eine Verbindlichkeit zum Schadenersatze verordnet. Die Rechtsgelehrten haben aber dagegen, um diese Lehre deutlicher vorzutragen, drei Grade der Culpa aufgestellt, je nachdem einer nur die allersorgfältigste, eine gewöhnliche oder die geringste Vorsicht unterlassen hat, obgleich in einzelnen vorkommenden Fällen es immer dem Ermessen des Richters überlassen bleibt, ob er diese oder jene Handlung oder Unterlassung zum ersten, zweiten oder dritten Grade der Culpa rechnen will. Diese Grade unterscheiden sich hauptsächlich dadurch unter einander, je leichter in jedem Falle der ersetzte Schaden abgewandt werden konnte, oder nicht. Culpa levissima wird also von demjenigen begangen, welcher das unterläßt, was ein sehr vorsichtiger Hausvater an seiner Sache gethan, oder das thut, was dieser unterlassen haben würde. Levis culpa ist dagegen, wenn einer dasjenige thut oder unterläßt, was ein

jeder vorsichtiger Hausvater nicht gethan oder nicht unterlassen haben würde. Culpa lata ist endlich, wenn einer dasjenige thut oder unterläßt, was auch ein sonst nachlässiger Hausvater nicht gethan oder nicht unterlassen haben würde. Die Levissima ist dem Zufalle zunächst und zur Ersetzung eines durch dieselbe verursachten Schadens ist daher in Contracten nach der Regel Niemand verbunden. Der Name kommt nur einmal in den Römischen Rechtsbüchern vor. Culpa levis ist im Zweifelsfall immer darunter verstanden; wenn in dem Römischen Rechte das Wort: Culpa, Desidia oder Negligentia ohne Prädikat steht. Die Gesetze erfordern die Prästation derselben bald in concreto, bald in abstracto; dieses, wenn sie überhaupt diejenige Vorsicht erfordern, welche ein jeder gewöhnlich zu beobachten pflegt; jenes aber, wenn sie von Jemanden diejenige Vorsicht verlangen, welche er selbst sonst gewöhnlich beobachtet; letztere muß besonders im Gesellschafts-Contracte prästirt werden, weil die Gesetze vermuthen, daß ich mir die Vorsicht im Handeln der Person habe gefallen lassen, welche ich mir zum Gesellschafter erwählt habe; eben so in einer ohne meine Einwilligung entstandenen Gemeinschaft, weil die Gesetze vermuthen, ich würde aus der Gemeinschaft getreten seyn, wenn ich mir die Aufführung meines Mittheilhabers nicht hätte gefallen lassen. Der Ehemann und der Vormund müssen, jener in Ansehung des Heirathsguts, dieser in Ansehung des Pupillarvermögens die Culpa levis in abstracto prästiren, wenn sie sonst in ihrer eigenen Haushaltung nicht sehr sorgfältig sind, hingegen die in concreto, wenn sie sonst gute Hauswirthe sind. Die Culpa lata kommt in den Gesetzen mit den Namen gravior, crassa, supina, latior, magna, dissoluta, nimia, summa, dolo proxima vor; sie gränzt zunächst an den Dolus und

wird öfters dolus praesumtus genannt; sie verbindet auch eben so sehr, als der Dolus in allen Fällen zur Privatgenugthuung.

Wenn bei Contracten von einem Contrahenten eine Culpa begangen worden ist, so sind hierbei hauptsächlich, es müßte denn ausdrücklich anders verabredet worden seyn, folgende Regeln zu bemerken: 1) Wenn beide Contrahenten gleichen Vortheil und Nachtheil aus dem Contracte haben, wie zum Beispiel im Kaufcontracte, wo der Käufer den Kaufschilling bezahlen, der Verkäufer die verkaufte Sache ausliefern muß, der Verkäufer jenen, der Käufer diese bekommt, im Bestandcontracte, Pfandcontracte, Gesellschaftscontracte, müssen sich beide Theile den gleichen Grad der Culpa und zwar levis prästiren. — Wenn in einem Contracte der Vortheil allein auf Seiten des einen, die Beschwerlichkeiten auf Seiten des andern Contrahenten ist, so muß von jenem levissima, von diesem lata culpa prästirt werden; zum Beispiel im Depositum ist aller Vortheil gewöhnlich bei dem Hinterlegenden, dessen Sache unentgeldlich aufbewahrt wird, die Beschwerlichkeit bei dem Empfänger, welcher unentgeldlich die Sache verwahren muß; daher muß von jenem nach der Regel culpa levissima, von diesem lata prästirt werden; eben so jene vom Commodatarius, diese vom Commodanten; sobald aber zum Beispiel im Depositum der Empfänger, oder im Commodat auch der Commodant jenen Vortheil hat, so muß von beiden Theilen culpa levis; ja wenn das Commodat allein um des Commodanten willen geschlossen worden, von diesem culpa levissima und vom Commodatarius nur lata prästirt werden. Von diesen Regeln macht die dritte Regel eine Ausnahme: wer freiwillig etwas übernimmt, dessen Ausführung eine besondere Geschicklichkeit erfordert, oder ihm aus be-

sonderem Vertrauen übertragen worden, oder wer sich zu einer Verwaltung eindrängt, von dem muß culpa levissima prästirt werden, wenn er auch keinen oder keinen größern Vortheil aus dem Contracte hätte, als der andere Contrahent; daher muß von jedem, der sich für einen Kunstverständigen ausgiebt, wenn er ein seine Kunst betreffendes Geschäft, wiewohl gegen Belohnung, übernimmt, von jedem Mandatarius, von jedem, der sich zu einer Vormundschaft, Pflegschaft oder Geschäftsführung aufdringt, culpa levissima prästirt werden. Einige andere Ausnahmen von obigen Regeln sind bei der Vormundschaft, wo vom Vormunde, ob er gleich keine Belohnung hat, culpa levis, und bei dem Präcarium, wo vom Empfänger, ungeachtet er unentgeldlich eine fremde Sache gebraucht, nur culpa lata prästirt wird.

Wenn Jemand außer einem Contracte dem Andern durch seine Culpa einen Schaden zufügt, so ist er ohne Unterschied, von welchem Grade die Culpa sei, zur Ersetzung des verursachten Schadens verbunden, in welcher Rücksicht er mit der Klage aus dem Aquilischen Gesetze, s. oben, belangt werden kann, wenn nur die von dem Beklagten begangene Culpa hinlänglich erwiesen wird; daß aber der Beklagte keine Culpa begangen, und also durch bloßen Zufall geschadet habe, wird daraus vermuthet, wenn er mit einer erlaubten Sache, zur erlaubten Zeit, an einem erlaubten Orte und auf die erlaubte Art umgegangen ist; zum Beispiel wenn ein Jäger zur erlaubten Zeit an dem gewöhnlichen Orte nach Wild geschossen und von ungefähr einen Vorübergehenden getroffen hat; wenn ein Dachdecker, Maurer, Zimmermann und dergleichen Arbeiter, nachdem sie durch Zurufen oder gewöhnliche Zeichen die Vorübergehenden gewarnt, etwas von der Höhe des Hauses heruntergeworfen und dadurch Jeman-

den getödtet haben, so kann ihnen keine Culpa beigemessen und sie können daher zum Schadenersatz nicht belangt werden, und eben so verhält es sich, wenn einer in einem Nothfall um seiner Vertheidigung und Rettung willen einem Andern Schaden zufügt, zum Beispiel, wenn einer den, welcher ihn unversehens angegriffen hat, verwundet; wenn Jemand bei einer Feuersbrunst ein Haus niederreißt, damit das Feuer nicht weiter um sich greife; hingegen wird eine Culpa begangen, wenn 1) einer mit unerlaubten Sachen umgeht und dadurch Jemanden Schaden zufügt; zum Beispiel, wenn ein Quacksalber, dem das Mediciniren verboten ist, dadurch Jemanden tödtet oder beschädiget; wenn Jemand, der kein Recht dazu hat, Gift macht oder damit handelt; wenn ein gefährlicher Spaß, zum Beispiel, mit geladenem Schießgewehre getrieben und dadurch Jemand getödtet oder verwundet wird. — 2) Wenn einer zwar mit einer erlaubten Sache, aber am unrechten Orte umgeht, zum Beispiel, wenn sich Jemand an einem Orte, wo viele Leute vorbeigehen, im Schießen, im Steinwerfen übt, offenes Feuer an Orte bringt, welche dem Winde sehr ausgesetzt und mit entzündbaren Materien angefüllt sind, an öffentlichen Plätzen schädliche Thiere hält ꝛc. — 3) Wenn Jemand mit einer erlaubten Sache, aber zur unrechten Zeit umgeht; z. B. wenn gewisse Tageszeiten zum Exerziren der Soldaten bestimmt sind, einer aber zur ungewöhnlichen Zeit exerzirt, schießt und einen Vorübergehenden beschädigt; 4) wenn Jemand eine sonst erlaubte Handlung auf unerlaubte Art ausübt; zum Beispiel, wenn einer durch ungeschicktes oder schnelles Fahren mit Wagen, durch schnelles Reiten in engen Straßen Jemanden beschädigt, ohne vorhergehende Warnung etwas von dem Hause herunterwirft, das Maaß einer sonst

erlaubten Züchtigung überschreitet ꝛc. In allen diesen und ähnlichen Fällen ist der Schadende, ohne Rücksicht des Grades seiner Culpa, zu Ersetzung des daraus erfolgten Schadens verbunden. Zuletzt giebt es manche Gattungen von Verbrechen, welche ohne Vorsatz, bloß durch eine Culpa begangen werden können, z. B. Tödtungen, Verwundungen, Incendium, Gränzverrückungen, Lenocinium ꝛc. welche besser delicta culposa, als quasi delicta, wie von vielen Rechtsgelehrten geschieht, genannt werden, weil theils die Römer keine quasi delicta, sondern nur Verbindlichkeiten quasi ex delicto hatten, und mit diesen einen ganz anderen Begriff verbanden. Ein solches durch Culpa begangenes Verbrechen zieht zwar immer auch eine Strafe nach sich, weil derjenige immer fehlt, der die gehörige Vorsicht nicht beobachtet, um Schaden und Gefahr vom Staate abzuwenden, aber immer eine gelindere, als die gewöhnliche; niemals aber die Todesstrafe oder eine schimpfliche Strafe. Das oben mehreremale angeführte Culpa prästiren, heißt so viel, als den durch sein Versehen verursachten Schaden ersetzen.

Der oben mehrmals angeführte Dolus (Betrug, List, böser Vorsatz) hat im juristischen Sinne so verschiedene Bedeutungen, daß es nicht möglich ist, sie alle unter einen allgemeinen Begriff zu bringen. Man bemerke daher zuerst Dolus schlecht hin, oder auch Dolus malus, böser Vorsatz, welches jeden Willen ein Gesetz zu übertreten bedeutet; Dolus bonus, erlaubte List, heißt eine Verstellung, wodurch man, ohne auf unerlaubte Weise Andern zu schaden, sich selbst einen Vortheil verschaft. Der Kaufmann begeht z. B. einen solchen dolus, welcher von einem bald ausbrechenden Kriege

die ersten Nachrichten sich aus dem Kabinette zu erschleichen weiß, und dieserhalb diejenigen Gegenstände, welche zur Zurüstung des Krieges gebraucht werden, unter dem Vorwande einer andern Speculation aufkauft. Sehr oft ist es auch schwer auszumitteln, ob eine Verstellung Dolus bonus oder malus ist. Z. B. ein Buchhändler macht bekannt, daß er ein bei ihm herausgekommenes Werk, aus Furcht vor dem Nachdruck, um den halben Preis herunter setzen wolle, obgleich die angeführte Besorgniß bei ihm nicht vorhanden ist, sondern nur die Furcht vor dem Maculatur werden.

Der Dolus malus ist zweierlei, entweder geht der Wille das Gesetz zu übertreten, vor der unerlaubten Handlung voraus, oder er folgt erst darauf. Das erste heißt: mando dolum ex proposito et personalem, das letzte dolum ex re s. realem. Zum Beispiel im ersten Falle; wenn man auf einen Menschen schießt, um ihn zu tödten, im letzten, wenn ich willens bin, ein Wild zu schießen, aber einen Menschen treffe, und mit meinem Irrthume zufrieden bin, die Handlung billige. Der Dolus ex proposito ist entweder mit einer Verstellung begleitet oder nicht; jener heißt Dolus clandestinus, Betrug in eigentlichem Verstande, dieser manifestus. Der erste ist wieder verschieden; wenn man gegen die in einem Vertrage schuldige Aufrichtigkeit handelt, so heißt er Dolus specialis, Fraus., deceptio.

Man theilt ferner den Dolus in directum und indirectum ein. Bei jenem hat man gerade hin die Absicht zu schaden; bei diesem will man dem Andern diesen Schaden eigentlich nicht thun; allein man unternimmt doch eine Handlung, von der man weiß, daß daraus dieser Schaden für den Andern leicht entstehen könne. Zum Beispiel: wenn

man zu seinem Vergnügen an einem Orte schießt, wo man voraus sieht, daß man leicht ein Unglück anrichten kann. Man pflegt nun auch noch den dolum in verum und praesumtum einzutheilen. Durch diesen versteht man eine Nachläßigkeit im höchsten Grade, s. oben, Culpa lata. Dieser Ausdruck wird aber von vielen Juristen nicht für sehr schicklich gehalten, weil man nicht immer vermuthen kann, daß einer in dolo sei, welcher in Culpa lata ist. Ueber die Wirkungen des Betrugs (doli personalis, doli ex proposito) ist im Römischen Rechte folgendes verordnet: a) Wenn ich Jemanden durch Betrug geschadet habe, mit welchem ich in keinem Vertrage stehe, so kann er mich actione doli auf die Ersetzung des Schadens belangen. b) Habe ich aber Jemanden in einem Vertrage, den ich mit ihm geschlossen, betrüglich geschadet, so ist ein Unterschied unter den Contrahenten zu machen. Ein contractus stricti juris wurde des Betrugs wegen nicht für ungültig gehalten, aber der Prätor gab dagegen restitutionem in integrum. Bei einem Contractu bonae fidei wird ein Unterschied gemacht; enthält der Dolus den Grund, weshalb ich das Geschäft abgeschlossen habe, dergestalt, daß ich es nicht würde gethan haben, wenn ich nicht durch Betrug dazu verleitet worden wäre: (si dolus dedit causam contractui), so ist das Geschäft null und nichtig. Bin ich aber nicht durch Betrug zum Geschäfte selbst verleitet worden, sondern mein Mitcontrahent hat mich in dem Geschäfte berückt, so ist zwar, nach der gemeinen und richtigen Meinung, das Geschäft an und für sich gültig, ich kann aber doch die Ersetzung meines Schadens verlangen.

Schröter's juristische Abhandlungen, 1r Bd., S. 481.

Westphal's Criminalrecht, S. 115.

Deutsche Encyclopädie, 6r Bd., S. 710 u. f., 8r Bd., S. 475.

Schadenfreude, die Freude über den Schaden Anderer, das Vergnügen, welches man bei dem Schaden Anderer empfindet.

Schadenfroh, Bei- und Nebenwort, Schadenfreude empfindend, und darin gegründet. Ein schadenfrohes Gemüth. Ein schadenfrohes Gelächter. Der Schadenfroh, im gemeinen Leben eine Person, welche über den Schaden Anderer ein Vergnügen empfindet.

Schadhaft, Bei- und Nebenwort, einen Schaden haben, jedoch nur in der Bedeutung einer körperlichen Verletzung. Ein schadhaftes Glas. Ein schadhaftes Bein, woran man einen Schaden hat. Schadhaft seyn, werden. Ein schadhaftes Gebäude. Das Dach ist schadhaft. Schon in dem alten Fragmente auf Karl dem Großen bei dem Schilter, scadhaft.

Schädigen, ein regelmäßiges thätiges Zeitwort, welches das Intensivum von schaden ist, aber nur noch in dem Zusammengesetzten beschädigen gebraucht wird.

Schädlich, Bei- und Nebenwort, Schaden bringend, die Unvollkommenheit anderer Dinge befördernd, und in dieser Eigenschaft gegründet, im Gegensatz des nützlich. Schädliche Kräuter, eine schädliche Speise, ungesunde. Der Frost ist den Bäumen, die Erkältung der Gesundheit schädlich. Ein schädlicher Nebel, eine schädliche Luft, wofür doch ungesund üblicher ist. Schädliche Gewohnheiten, schädliche Rathschläge. Ein schädliches Thier. Ein schädlicher Mensch, in engerer Bedeutung, der Neigung und Fertigkeit besitzet, Andern Schaden zu thun. In der

Deutschen Bibel kommt es in vielen Verbindungen vor, wo man jezt lieber gefährlich, boshaft ꝛc. sagt. Bei dem Notker nur scadae; bei den Schwäbischen Dichtern schedelich, im Griechischen σχετλιος.

Schädlichkeit, die Eigenschaft einer Sache, da sie schädlich ist.

Schadlos, Bei- und Nebenwort, keinen Schaden leidend, unbeschädigt. Sowohl in Ansehung der unverletzten körperlichen Beschaffenheit, wo es in der dichterischen Schreibart zuweilen von Personen und Sachen gebraucht wird: O, vertrauen sie mir ihn, ich bringe ihn schadlos zurück, Zachar., ohne Schaden unbeschädiget. Wenn er die Geisel eurer Treu auch schadlos wieder sendet. Schleg. Am üblichsten ist es in der engeren Bedeutung des Wortes Schade, so fern dasselbe Verlust an zeitlichem Vermögen bedeutet, wo es doch nur in engerem Verstande und als ein Nebenwort üblich ist, wegen eines erlittenen oder doch möglichen Schadens Ersatz habend und bekommend. Ich bin noch nicht schadlos, habe noch nicht Ersatz meines Verlustes. Jemanden schadlos halten, ihm seinen Verlust ersetzen. Desgleichen in weiterem Verstande von dem Ersatze eines jeden Verlustes. Die Vorsicht hält den ehrlichen Mann immer schadlos, und öfters schon voraus, Less. Die Freundschaft so vortrefflich sie ist, hält uns doch nie wegen der Liebe schadlos. Gell.

Schadlosbürge, s. Schadbürge.

Schadloshaltung, die Handlung, da man Jemanden schadlos hält; im Oberdeutschen die Schadlosung; s. auch Schaden-Erstattung.

Schadlosigkeit, der Zustand, da man schadlos ist, besonders in der engeren Bedeutung.

Schaf, * Schaff (I), in einigen Gegenden, besonders Oberdeutschlands, ein Name gewisser hölzerner Gefäße, die man in andern Gegenden Wannen, Tinen, Standen, Gelten ꝛc. nennt; daher sagt man ein Schüsselschaf oder Scheuerschaf, ein Gefäß, worin das Küchengeschirr aufgewaschen wird, das Spühlschaf, worin es gespühlt wird. Wegen dieser und anderer ähnlichen hölzernen Gefäße werden die Böttcher oder Faßbinder in einigen Gegenden auch Schäffler genannt. In dem angeführten Sinne ist dieses Wort im Oberdeutschen, wo es auch Schäffer heißt, sehr alt und weit ausgebreitet, indem es ursprünglich einen jeden hohlen Raum, ein jedes Gefäß bedeutet.

Im Norden Deutschlands bedeutet das Wort Schaf, Schaff, einen Schrank, Küchengeschirr darauf zu stellen; s. Schapp, und unten die Anmerkung.

In Oberdeutschland, besonders im Würtembergischen und Bayerschen ist Schaf und Schaff ein Getreidemaaß, welches mehr, als unser Scheffel zu halten scheint, wenigstens ist ein Regensburgisches Schaff, so viel wie ein Hamburgischer Wispel. In Augsburg hält das Schaff 8 Metzen, 32 Vierlinge, 128 Viertheile oder 512 Mäßle, in Regensburg aber 4 Mäß, 16 Vierlinge oder 32 Metzen. Da dieses Maaß nach den Orten und Gegenden, wo es eingeführt worden, sehr

* Im Schwed. ist Skäppa der sechste Theil einer Tonne. Zu der großen Familie dieses Wortes, gehören unser Scheffel, Schiff Schoppen, Schuppen, schöpfen; das Nieders. Schapp, ein Schrank, und Schapen, eine Pfanne, das Angels. Sciop, ein Gefäß, das Lateinische Scapha, ein Kahn, das Griechische σκυφος, ein Becher, das Hebr. שוף, ein Becken, und ohne Zischlaut unser Kübel, Kufe, Koben, Käfter, Hufen, das mittlere Latein. Haua, ein Getreidemaaß, das Lat. canus, und hundert andere mehr; s. auch Scheffel. (Adelung.)

verschieden in Hinsicht seines Gehalts ist, so folgt hier eine Uebersicht:

	Franz. Kubikzoll.
Zu Abbach in Bayern hält es schwer Getreide	32,766.
Hafer	51,488.
— Abensberg, daselbst, schwer Getreide, 31 Metzen	37,446.
Hafer, 32 Metzen	46,807.
— Augsburg, nach Krusen	11,472.
nach Nicolai, in seinen Reisen	10,348.
nach Rosenthal*	22,150.
— Braunau in Bayern, schwer Gekreide, nämlich bei Weitzen u. Korn oder Rocken, von 9 Metzen zu 4 Viertel	42,127.
bei Gerste und Hafer, zu 9 Metzen, von 6 Viertel	56,168.
— Deckendorf	25,276.
— Dielfurt in Bayern	38,071.
— Donauwerth, der Schaf zu 8 Metzen	12,170.
— Ingolstadt, der Schaf Weitzen und Korn zu 48 Metzen	30,893.
Gerste zu 62 Metzen	33,468.
Hafer zu 54 Metzen	34,637.
— Kehlheim in Bayern, der Schaf Korn, Weitzen und Gerste, zu 28 Metzen	34,638.
Hafer zu 42 Metzen	56,624.
— Landau in Bayern, Weitzen und Korn zu 24 Metzen	28,064.
Gerste u. Hafer zu 32 Metzen	37,445.
— Landshut in Bayern, Weitzen Korn und Gerste zu 30 Metzen	30,425.

* In der Fortsetzung des Technologischen Wörterbuches von Jacobson, 7r Th., S. 180.

	Franz. Kubikzoll.
Hafer 24 Metzen	45,871.
Zu Mainburg in Bayern, schwer Getreide	30,892.
Hafer	53,825.
Gerste	32,244.
— München, schwer Getreide	11,234.
Hafer	13,106.
— Neuburg	56,289.
— Neustadt in Bayern, schwer Getreide	34,789.
Hafer	44,935.
— Passau	96,570.
— Regensburg	52,961.
— Straubingen, Weitzen und Korn, 20 Metzen	26,213.
Gerste zu 22 Metzen.	28,834.
Hafer zu 24 Metzen.	31,454.
— Vilshofen	49,072.

In einigen Gegenden ist Schaf ein Hobel, im Holländischen Schaef, Schaefe, wo es von Schaben, Niedersächsisch schaven, in dessen weitere Bedeutung abstammt; s. Schaben. Bei dem Apherdian kommt es, nach Adelung, in diesem Verstande vor.

Schaf, im Ostfriesischen, eine Münze.

Schaf * (II), Diminut. das Schäfchen, Oberd. Schäflein, der Name eines vierfüßigen, zwei-

* Im Isidor Scaap, bei dem Ottfried Scaf, bei dem Notker Scaff, im Nieders. Schaap, im Angels. Sceáp, im Engl. Sheep. Es ist nicht leicht mit Gewißheit zu bestimmen, von welcher Eigenschaft dieses Thier seinen Namen hat. Vielleicht ist es sein wolliges weiches Fell, s. Schopf; vielleicht sein eigenthümliches Geschrei; vielleicht auch seine nagende Eigenschaft; s. Schabe und Schaben. Es sei nun welche es wolle, so ist Schöpps, und wenn man den Zischlaut als zufällig ansieht, auch das Lat. Ovis und Griech. Ὄις damit verwandt. Im Nieders. heißt ein Schaf weiblichen Geschlechts auch Euve, Uewwe, Auwe, Angels. Eowu, Engl. Ewe, welches dem Lateinischen Óvis noch näher kömmt, aber gewiß

husigen Thieres, welches wegen seiner Wolle geschätzt wird und von welchem das männliche Geschlecht rückwärts gewundene Hörner hat.

1) Im weitesten Verstande, wo man, besonders in der Mehrheit und in vielen der folgenden Zusammensetzungen dieses Thiers überhaupt, ohne Unterschied des Geschlechts, ein Schaf nennt. Schafe haben oder halten. Viele Schafe haben. Schafvieh, sowohl weibliche Schafe, als Widder, Hämmel und Lämmer. Besonders ein solches erwachsenes Thier, zum Unterschiede von einem Lamme. Eine große Herde Schafe. Sprichw. Ein räudig Schaf steckt die ganze Herde an. Geduldige Schafe gehen viele in einen Stall. Der Wolf frißt auch die gezählten Schafe. Sein Schäfchen in das Trockne bringen, sich das Seinige in Sicherheit bringen; zumal da man im Niedersächsischen in dieser Redensart das Wort Schepken braucht, von Schep, ein Schiff; dagegen heißt ein Schäfchen daselbst Schäpken und Schapken.

2) In engerer Bedeutung wird nur das weibliche tragbare Individuum dieser Thiere ein Schaf genannt, zum Unterschiede von dem Widder und Hammel; ein Mutterschaf oder Trageschaf; s. auch weiter unten. Sehr häufig

nicht daraus entlehnt ist. Uebrigens wird ein weibliches Schaf im Meklenburgischen auch Tajie und in andern Gegenden Zade, Snucke genannt. Enterik ist im Niederf. ein Mutterschaf, welches im ersten Jahre nicht trächtig wird, und Overenterik, welches auch im zweiten Jahre unfruchtbar bleibt. Eine Art kleiner Schafe, welche auf der hohen Heide oder Geest geweidet werden, heißen im Niedersächsischen Heidesnacken, Heidesnuken und Geestknabben. In einigen Gegenden heißt ein Schaf mit einem andern Suffixo auch eine Schacke, ein Schafherde ist dann eine Schackenherde, und im Meklenburgischen nennen die Schäfer ihre Schafe nur Dinger, so wie sie in Meissen mit einer eben so allgemeinen Benennung auch Nötzer und Schafnötzer heißen. (Adelung.)

wird dieses wehrlose und unschädliche Thier als ein Sinnbild, sowohl der Sanftmuth und Geduld, als auch der Einfalt und Dummheit gebraucht. Ein gutes, frommes, geduldiges Schaf, eine solche Person. Ein einfältiges, albernes, dummes Schaf. Das Schaf von einem Manne schwieg zu allem ihrem Unwesen still, der feige einfältige Mann.

3) Figürlich, wegen einiger Aehnlichkeit in der dicken wolligen Gestalt, werden sowohl die Kätzchen oder Palmen an manchen Arten von Bäumen, als auch die Kellerwürmer, s. Assel, im gemeinen Leben Schäfchen genannt.

Unter Schaf versteht man das weibliche Thier eines zahlreichen auf dem ganzen Erdboden verbreiteten Geschlechtes, welches wegen seiner Wolle, Milch und seines Fleisches in der Oekonomie eine sehr bedeutende Rolle spielt. Im Lat. heißt es Ovis, im Franz. Brebis, im Engl. Sheep, im Ital. Pecora, im Span. Oveia, im Flandr. Schaep, im Hebr. Zon, Zoneh, im Chald. Ana, im Griech. Ὄις, im Arab. Genas, im Pers. Gospand. — Das männliche Thier heißt im Deutschen Schafbock, auch Widder, Hornbock, weil er Hörner hat; in einigen Gegenden auch Herdehammel, weil er einer ganzen Herde Schafe vorsteht, der Mann einer ganzen Herde ist; auch Bell- oder Leithammel, weil er die ganze Herde leitet; im Lat. Aries, im Franz. Bélier, im Engl. Ram oder Tup, im Ital. Montone oder Ariete, im Span. Carnero, im Poln. Owca, im Schwed. Foar, im Illyr. Owcze, oder Skop, in der Schweiß Herman, im Schottl. Heirth, im Fland. Wider, in Madagaskar Agarone, im Hebr. Ail, Eel, im Chald. Dikerin, im Griech. Κριος im Arab. Kabsa, im

Pers. Nerameisch. — Das verschnittene männliche Thier führt im Deutschen den Namen Hammel oder Schöps, im Lat. Vervex, im Franz. Mouton. In Niedersachsen heißt es auch Bötel, Bötling, im Osnabrücks. Wär, welches mit dem Dalmat. Beran und der ersten Hälfte des Lat. Vervex und mittlern Lat. Berbix übereinkommt. — Das junge Thier heißt im Deutschen Lamm, im Lat. Agnus, im Franz. Agneau, im Engl. Lambe oder Hogg, im Ital. Agna, Agnello, im Span. Cordero, im Iland. Lam, im Hebr. Kebes, im Chald. Imar, im Arab. Elg, im Pers. Barah. Ueberhaupt nennt man das junge Schaf im ersten Jahre ein Lamm, im zweiten ein Jährling, im dritten ein Schaf, im vierten, wo es sechs und im fünften, wo es acht breite Zähne hat, ein vollmäuliges Schaf. Ein geschnittenes Lamm männlichen Geschlechtes, wenn es ein Jahr alt ist, wird ein Hammeljährling oder Jährlingshammel genannt, ist es noch unter einem Jahre, so heißt es eigentlich ein Hammellamm; ist es aber zwei Jahr alt, ein Zeithammel. Auch heißt ein Hammel im ersten Jahre ein geschnittenes Lamm, im zweiten ein zweijähriger Jährling, im dritten ein vierjähriger, im vierten ein sechsjähriger, im fünften ein vollmäuliger Hammel oder Schöps. s. unten, unter Zucht und Wartung der Schafe.

Naturgeschichte des Schafes.

Daß das Schaf eben sowohl, als unsere übrigen Hausthiere, in einem Zustande der Wildheit vormals gelebt hat, ist wohl keinem Zweifel unterworfen; denn aller Wahrscheinlichkeit nach stammen alle jetzt bekannte Arten, die durch die Häuslichkeit und Kultur hervorgegangen, von dem wilden Steinschafe oder dem Argali, Muflon, Mu-

felthiere, Ovis Ammon, Fr. Mouflon, her, welches Thier sich auf den Asiatischen, Kretischen und auch auf den Sardinischen Gebirgen ꝛc. findet; s. Muffelthier, Th. 94, S. 719 u. f. Wenn daher der Muflon als Stammvater der jetzt über den Erdboden verbreiteten Schafherden angesehen werden muß, so ist es eben so gewiß, daß es noch wilde Schafe, wie es dergleichen Pferde, Ochsen, Esel ꝛc. giebt. Indessen kann man mit Gewißheit behaupten, daß keine Gattung von Thieren dem Menschen so unterworfen worden ist, als das Schaf, welches wahrscheinlich von der Wehrlosigkeit und Dummheit dieser Thiere herrührt; denn wenn man betrachtet, wie schlecht gefaßt dieses Thier seine Rettung durch und in der Flucht sucht; ferner, daß alle Raubthiere seine geschworenen Feinde sind, und es nicht allein vorzugsweise aufsuchen, sondern auch nach seinem Fleische sehr lüstern zu seyn pflegen, so wird man leicht daraus abnehmen, wie leicht es dem Menschen wurde, diese Thiergattung zu unterjochen. Ueberhaupt scheint das Schaf vom Anfange her von dem Schöpfer für den Menschen bestimmt worden zu seyn, weil es ihm im Naturzustande die nothwendigsten Bedürfnisse liefert, nämlich Nahrung und Kleidung; welche Vortheile zieht nun nicht noch der cultivirte Erdbewohner aus dem Talge, der Milch, dem Felle, den Eingeweiden, den Knochen und dem Miste dieser Thiere! Es scheint beinahe, sagt Büffon, daß die Natur dem Schafe zwar nichts Eigenthümliches, jedoch Alles zur Befriedigung der Bedürfnisse des Menschen gegeben hätte. Ein mehr denn zu wahrer Satz, wenn wir auf den großen Nutzen dieser Thiere in der Oekonomie blicken. Allem Anscheine nach kam es daher bloß auf unsern Beistand und unsere Vorsorge an, daß die Schafe bis jetzt sich erhalten haben und auch noch fernerhin

dauern werden; denn wenn wir die durch unseren Fleiß so zahlreich cultivirten Herden dieser Thiere auf unseren Fluren ohne Aufsicht dem Ungefähr Preis geben wollten, so würden wir durch die herbeigelockten zahlreichen wilden, gefräßigen Thiere, sehr bald unsere Herden zerstört und ihr ganzes Geschlecht ausgerottet sehen; denn überall, wo nicht Menschen die Oberherrschaft führen, finden Löwen, Tiger, Wölfe ꝛc. sich ein und zerstören, was ihrem Grimme und ihrem Blutdurste nicht gewachsen ist.

Wie dumm und furchtsam die Schafe sind, beweiset jedes Geräusch, welches sie in große Haufen zusammenjagt; sie fahren nämlich auf, ergreifen die Flucht und drängen sich dicht in einander. Kein einziges Mittel der Gefahr zu entrinnen ist ihnen bekannt, ja sie scheinen selbst aus Dummheit nicht einmal das Beschwerliche ihrer Lage zu empfinden; denn weder Schnee noch Regen sind vermögend, sie von der Stelle, wo sie einmal stehen, zu vertreiben; sie behaupten hartnäckig ihren Platz, jedoch mehr aus Einfalt, als aus Standhaftigkeit. Um sie von einem Wege zum anderen zu leiten, müssen sie einen besonders dazu abgerichteten Leithammel haben, der vor ihnen hergeht und dem sie Schritt vor Schritt zu folgen pflegen. Auch dieser Anführer würde schwerlich seine Schuldigkeit thun, wenn ihn nicht der Schäfer oder dessen Hund wechselsweise antrieben. Letzterer ist dazu besonders abgerichtet. Er bewacht nicht nur seine Herde, sondern vertheidiget, leitet und jagt sie auch nach seines Herrn Befehl auseinander und wieder zusammen, je nachdem es dieser zu seinem Zwecke für nöthig findet. Mit einem Worte er leitet alle Bewegungen der Schafe.

Unter allen vierfüßigen Thieren hält man die Schafe nicht nur für die dümmsten, sondern auch für diejenigen Thiere, welche mit den einfachsten Naturtrieben

begabt sind. Ihnen am nächsten kommen die Ziegen; allein diese sind gescheuter, als die Schafe, gehen ihren Weg ohne Führer, weichen den Gefahren aus, setzen sich den Hunden, welche man aus Scherz auf sie anhetzt, mit vieler Gewandheit entgegen, und machen sich leicht mit neuen Gegenständen bekannt; nicht so das Schaf, welches sich aus Unvorsichtigkeit aus einer Gefahr leicht in die andere begiebt, weil Flucht und Annäherung, beides, ihm fremd sind; des menschlichen Beistandes höchst benöthiget, wagt es dennoch nicht, sich so gern dem Menschen zu nähern, als die Ziege. Den äußersten Grad von Schüchternheit oder Unempfindlichkeit, welcher unter Thieren möglich ist, beweiset es dadurch, daß es ohne Vertheidigung, ohne Widerstand, ja ohne sich zu erbittern oder durch ein vom gewöhnlichen Blöcken unterschiedenes Geschrei einige Betrübniß zu verrathen, sich das junge Lamm vor den Augen wegnehmen läßt. Der Begattungstrieb, welcher bei den Thieren das heftigste Regungsmittel ist, reizt auch den Schafbock oder Widder zu einiger Lebhaftigkeit an; er wird muthwillig, kämpft beständig mit andern Widdern, und wagt sich zuweilen auch wohl, bei dem Steigen dieses Triebes, an seinen Hirten oder Schäfer; das Schaf hingegen ist auch in dieser Periode nicht lebhafter, als zuvor; es zeigt nur gerade so viel Trieb, als nöthig ist, um sich den Liebkosungen des Widders hinzugeben; eben so verhält es sich auch beim Aufsuchen seiner Nahrung und bei der Unterscheidung seines Lammes von einem andern. Sein Instinkt ist ganz mechanisch und daher auch um so richtiger und zuverläßiger. Das junge Lamm sucht unter den zahlreichsten Herden seine Mutter auf, und faßt begierig deren Euter, ohne jemals ein unrechtes anzusaugen.

Mit der diesen Thieren eigenen Einfalt paart

sich die körperliche Schwächlichkeit. Sie können keine großen Strecken Weges zurücklegen, ohne Beschwerlichkeiten zu empfinden, und eine Reise macht sie schwach und kraftlos. Das Herz pocht ihnen, sobald sie zu laufen anfangen, und in wenigen Augenblicken kommen sie ausser Athem. Große Wärme und Sonnenhitze können sie eben so wenig, als Kälte, Regen oder Schnee, überhaupt Nässe, vertragen; daher sind sie auch einem Heere von Krankheiten ausgesetzt, von welchen die meisten noch überdies ansteckend zu seyn pflegen. Auch das überflüßige Fett verursacht ihnen zuweilen den Tod und hindert sie jederzeit in ihrer Fruchtbarkeit. Beim Lammen müssen sie viel ausstehen und bedürfen hier ganz besonders der Wartung. Sobald die Zeit heranrückt, in welcher ein Schaf lammen soll, muß es gleich von der übrigen Herde getrennt und genau beobachtet werden, damit man demselben bei der Geburt den nöthigen Beistand leisten kann. Ausser dem Verwerfen ereignet es sich sehr oft, daß das zu gebährende Lämmchen eine falsche Lage in der Quere hat oder zuerst seine Füße zeigt, in welchem Falle die Mutter ohne Beistand in die äußerste Lebensgefahr gerathen würde. Sobald das Lamm geboren ist, wird es aufgehoben und auf die Füße gestellt. Man melkt nun die erste Milch, die sich im Euter des Schafes befindet, und wegen ihrer Verderbniß dem Lamme schaden würde, und läßt das Lamm nicht eher zum Saugen, bis sich das Euter wieder mit frischer Milch angefüllt hat. Das Lamm muß ordentlich warm gehalten werden und etwa drei bis vier Tage mit seiner Mutter allein stallen, damit es diese genugsam kennen und von andern Schafmüttern unterscheiden lerne. Zu gleicher Zeit füttert man das Schaf, um ihm die verlornen Kräfte wieder zu ersetzen, mit

gutem Heu und Gerstenschrot, oder auch mit Kleien, worunter man ein wenig Salz gemischt, und läßt es dabei verschlagenes Wasser, mit eingerührtem Rocken-, Bohnen- oder Hirsenmehl saufen. Nach Verlauf der vier oder fünf ersten Tage, kann man es allmählig wieder mit seinem gewöhnlichen Futter beköstigen und mit andern auf die Weide bringen; jedoch darf man es anfangs nicht zu weit führen, um die Erhitzung der Milch zu verhüten. Das an der Mutter saugende Lamm kann hierauf, sobald es einige Kräfte gesammelt hat, und schon zu springen anfängt, mit seiner Mutter zugleich aufs Feld getrieben werden. Die Erstlinge, oder die Lämmer des ersten Wurfes sind niemals von eben der Güte, wie die Lämmer von den folgenden Würfen. — Das Hammeln geschieht bei gelinder Witterung, sowohl im Frühling, als Herbste, und im vierten oder fünften Monate des Alters der jungen Widder. Ein Mehreres hierüber, s. weiter unten, unter Zucht und Wartung der Schafe.

Wie bekannt gehören die Schafe zu den wiederkäuenden Thieren, oder zu den Säugethieren mit zwei Hufen, vier Mägen und fehlenden oberen Schneidezähnen; s. Säugethier, Th. 137, S. 376. Sie unterscheiden sich durch eckige, gefurchte, von der Wurzel aus rückwärts gehende und sich spiralförmig wieder vorwärts windende Hörner, und haben weder Bart noch Thränengrube; auch haben einige Arten keine Hörner, s. den oben angeführten Theil, S. 381.

Mit Vollendung des ersten Jahres fallen den Widdern, Schafen und Hammeln die beiden Vorderzähne des untern Kinnbackens aus. Wenn sie anderthalb Jahr alt geworden sind, verlieren sie auch die beiden Zähne, welche neben den genannten standen; im dritten Jahre haben sie an deren Stelle

wieder eben so viel andere, welche in diesem Alter eben und ganz weiß sind. Mit zunehmendem Alter schiebt sich das Zahnfleisch immer weiter herunter und die Zähne werden stumpfer, ungleicher und schwärzer. Das Alter des Widders läßt sich auch aus den Hörnern beurtheilen, welche zuweilen von der Geburt, gemeiniglich aber vom ersten Jahre an fortwachsen; und alle Jahre seines Lebens um einen Ringel größer zu werden pflegen. Obgleich die Schafe gewöhnlich keine sichtbaren Hörner haben, so sind sie doch an eben den Stellen, wo die Hörner des Widders hervortreiben, mit knochenartigen Erhöhungen versehen; man pflegt aber auch oft Schafe mit zwei, zuweilen mit vier Hörnern zu finden, welche den andern in allem vollkommen gleichen. Ihre Hörner betragen ungefähr 5 bis 6 Zoll in der Länge, jedoch sind sie nicht so stark, als die Hörner der Widder gewunden. Bei den Schafen mit vier Hörnern sind allemal die äußersten kürzer, als die beiden andern; s. weiter unten.

Die Fähigkeit zur Fortpflanzung zeigt sich beim Widder im achtzehnten Monate, beim Schafe am Schlusse des ersten Jahres. Man läßt aber in der Zucht den Widder gern drei, das Schaf aber zwei Jahre alt werden, ehe man sie diesen Actus begehen läßt. Man hat aus langer Beobachtung und Erfahrung die frühzeitigen, und überhaupt die ersten Früchte dieser Thiere nur schwach und von schlechter Beschaffenheit gefunden. Ein einziger Widder kann, ohne Erschöpfung, an fünf und zwanzig bis dreißig Schafe belegen; man muß ihn aber aus den stärksten und schönsten zu diesem Geschäfte auswählen, und da es auch Widder ohne Hörner giebt, so muß man hierzu stets gehörnte nehmen, weil die erstern in der Regel wede stark genug, noch zur Zeugung geschickt sind. Die

Kennzeichen eines guten Widders sind: ein starker dicker Kopf, breite Stirn, große schwarze Augen, eine stumpfe Nase, große Ohren, ein dicker Hals, ein langer und erhabener Leib, breites Kreuz und Nieren, starke Hoden und ein langer Schwanz; die meisten Schafböcke, die am Bauche, am Schwanze, auf dem Kopfe, an den Ohren, bis an die Augen viel Wolle haben, werden unter allen für die besten gehalten; eben so sollen bei den Schafen auch diejenigen den Vorzug in Hinsicht der Vermehrung verdienen, welche mit der häufigsten, dicksten, längsten, seidenartigsten und weißesten Wolle behangen sind; besonders wenn sie dabei einen starken Leib, dicken Hals und leichten Gang zeigen; auch haben wiederholte Beobachtungen gezeigt, daß die mageren Schafe zur Fortpflanzung ihres Geschlechtes weit geschickter als die fetten sind. Die Hitze der Schafe dauert vom Anfange des Novembers bis zu Ende des Aprils. In der Zucht kann man durch erhitzende Nahrung, als gesalzenes Wasser und Leinkuchen, zu allen Zeiten die Schafe zum Empfangen tüchtig machen und den Widder zur Begierde anreizen. Jedes Schaf wird gemeiniglich drei bis viermal belegt; sie tragen dann fünf Monat und pflegen zu Anfange des sechsten zu lammen. Gewöhnlich werfen sie nur ein Lamm, zuweilen auch zwei. In warmen Klimaten lammen sie auch wohl zweimal in einem Jahre. Milch haben sie sieben bis acht Monate lang im Ueberfluß. In der Zucht bleiben gut abgewartete Schafe fähig so lange sie leben, zehn bis zwölf Jahre, ihr Geschlecht fortzupflanzen; gewöhnlich pflegen sie aber im siebenten oder achten Jahre schon alt und gebrechlich zu seyn. Der Widder, dessen Lebensdauer wohl zwölf bis vierzehn Jahre währt, ist zur Zeugung nur bis ins achte Jahr geschickt; man muß ihn nach dieser Zeit schneiden oder

hammeln und mit andern alten Schafen zur Mast aufbehalten.

Die gewöhnlichste Farbe der Schafe, Hammel und Widder ist schmutzig weiß oder blaßgelb, es giebt aber auch schwarzbraune, schwarze und gescheckte oder getiegerte, das heißt, weißgelblichte, mit schwarzen Flecken. Alle diese Thiere sind mit Wolle, oder mit einer Art von Haaren bedeckt, welche von ganz anderer Beschaffenheit ist, als bei den Pferden, Eseln und Ochsen. Die Wolle besteht aus festen, dünnen und sehr biegsamen Faden, welche sich gelinde und fettig anfühlen lassen, auch so zusammengedreht sind, daß ein funfzehn Linien langer Flocken, von der krausen Wolle, wenn er nach einer geraden Linie ausgespannt wird, sich bis auf drei Zoll und drei Linien, auch wohl noch mehr ausdehnen oder verlängern läßt. Eine dergleichen Wolle findet man auf dem Rücken und an den Seiten des Halses; an den übrigen Theilen des Halses, an den Seiten des Bauches, des Körpers und an den Bügen ist sie länger und minder gekräuselt. Die Wolle an der innern Seite der Dickbeine und des Schwanzes wird man stets etwas härter, gröber und beinahe glänzend finden. Der Kopf, nebst der innern Seite der Kegel und Dickbeine und dem unteren Theile der Schienbeine sind bloß mit einer kurzen und harten Wolle überzogen, welche ungefähr die Länge von neun Linien hat und mehr dem Haare, als der Wolle gleicht.

Die Gesichtszüge dieser Thiere sind gleich beim ersten Anblick sehr kenntlich. Die großen und sehr weit von einander stehenden Augen, die niedergebogenen Hörner, die von jeder Seite des Kopfes horizontal oder gerade weg stehenden Ohren, das lange zugespitzte Maul sind lauter Züge, welche mit der Sanftmuth und Schwäche dieses Thieres genau übereinstimmen. Die Hörner haben eine gelbliche Farbe,

und diejenigen Schafe, Hämmel und Lämmer, die Hörner besitzen, haben, obgleich die Hörner zu ihrer Vertheidigung sehr ungeschickt zu seyn scheinen, ein besseres Ansehen, als diejenigen, die sie entbehren, welche überhaupt dümmer und schwächer sind.

Figur und Stellung dieser Thiere zeigen weder Hurtigkeit oder Stärke, noch Muth; denn ihr Körper gleicht einem unförmlichen Klumpen, welcher auf vier dürren und steifen Füßen, wie auf Stöcken ruht. Die vordern stehen ganz gerade, die hintern machen dagegen eine ganz einfache oder einförmige Krümmung, mit vorwärts gekehrter Aushöhlung. Der Schwanz geht bis auf die Kniekehle herab und liegt ganz unbeweglich dicht am Körper, gerade so, als wenn ein Klumpen Wolle daran geheftet worden. Wenn die Widder sich erhitzen, welches gewöhnlich zur Zeit des Begattungstriebes geschieht, wie schon oben angeführt worden, so gehen sie zwar auf einander los; allein man entdeckt gleich in ihrer ersten Bewegung vielmehr Zaghaftigkeit und Furcht, als Muth und Hitze; denn sie bücken den Kopf nieder und stehen unbeweglich vor einander; dann treten sie näher und stoßen sowohl mit der Stirn, als mit dem Untertheile der Hörner stark zusammen. Ueberhaupt besteht ihre ganze Kunst sich zu wehren nur in dem Angreifen mit der Stirne, oder vielmehr dieselbe vor zu halten und damit zu stoßen. Bei dem hartnäckigsten Streite findet man an ihnen keine Veränderung. Das Auge bleibt ohne Feuer und Maul und Ohren bewegen sich fast gar nicht.

Gegen die Veränderung des Wetters sollen die Schafe eine ganz besondere Empfänglichkeit zeigen, wie solches der Abt Royer Schabol in seiner Theorie des Gartenbaues anführt. Er sah nämlich, als er einst des Mittags auf dem Felde spazieren ging, eine Herde Schafe dicht vor sich hintreiben. Plötzlich wurden diese

Thiere von den seltsamsten Verzückungen befallen, sie hüpften herum, sprangen mit Ungestüm gegen einander, stießen mit ihren Köpfen zusammen und nahmen Rottenweise die Flucht. Wegen dieses Vorfalles befragte der Abt den Schäfer, und dieser gab ihm hierauf zur Antwort: daß diese Bewegungen allemal sichere Vorboten eines Sturmes oder Gewitters wären, welches noch an demselben oder am folgenden Tage erscheinen würde, und in der That fing noch an demselben Abende ein ungeheurer Wind an die ganze Nacht hindurch schrecklich zu wüthen.

Nach dieser Naturgeschichte des Schafes im Allgemeinen, will ich nun zu den einzelnen Arten übergehen. Wenn man die verschiedenen Arten der Schafe gegen einander stellt, so findet man an ihnen nicht nur eine merkliche Verschiedenheit in der Gestalt, Größe oder Stärke des Leibes und dessen Glieder, sondern auch in der Wolle; und da beides sowohl in der Zucht, als auch in der Landwirthschaft von größter Wichtigkeit ist, so ist es nöthig, die verschiedenen Arten näher kennen zu lernen.

Europäische Schafarten.

Das zahme Europäische Schaf, Ovis Germanica, trifft man nur in Europa und in einigen gemäßigten Provinzen Asiens an, versetzt oder verpflanzt man es nach warmen Ländern, wie z. B. nach Südamerika, Ostindien ꝛc., so verliert es seine Wolle und bekommt dafür Haare. Im Ganzen hat dieses Schaf mehr hohe, als niedrige Füße. Der Kopf ist glatt und länglich; die Nase etwas gebogen; die Hörner fehlen gewöhnlich, und wenn es dergleichen hat, so fallen sie öfter bald wieder ab; die Farbe ist gewöhnlich weiß, nur der Kopf und die Füße haben die rothe oder die schwärzliche Farbe des Muflons. Die Höhe beträgt 2 und die Länge ungefähr $3\frac{1}{2}$ Fuß. Die Wolle dieser Art ist nach Maaßgabe der örtli-

chen Umstände und Pflege sehr verschieden, so auch die Quantität und Qualität des Fleisches.

Das eigentliche Deutsche Landschaf, welches niedrige Beine, keine Hörner und eine kurze, dicke, krause und mittelmäßig feine Wolle, gewöhnlich von gelblich weißer Farbe hat, findet man in Sachsen, Preußen, Schlesien, Oesterreich, Böhmen, Mähren, Ungarn, Pohlen ꝛc. Es wird jährlich zweimal geschoren, und die Winterwolle ist besser, als die Sommerwolle. Ein geschnittenes Schaf oder ein Hammel, hat nicht nur mehr, sondern auch bessere und feinere Wolle, als ein Mutterschaf und was das letztere durch Lammen, Milch, Butter und Käse nützt, das bringt der Hammel durch seine Wolle ein.

Man hat noch eine Art Schafe in Deutschland, die man auch in Frankreich und England antrifft, Heideschaf, Heideschnucke genannt. Man findet sie bei uns vorzüglich in den Heidegegenden des Lüneburgischen und Bremischen, in welchen magern Gegenden sie auch nur eigentlich gedeiht oder vielmehr gesund und munter bleibt; denn bringt man sie auf eine fette Weide, so werden sie zwar schnell fett, aber durch das Uebermaaß im Fressen auch bald krank. Diese Art Schafe sind gewöhnlich gehörnt, leben im Winter und Sommer von Heidekraut (Erica vulgaris), und wenn sie bei gefrornem Schnee nicht dazu kommen können, von dem getrocknetem Kraute und von Heidestroh. Ihre Höhe beträgt 14 bis 15 Zoll und ihr Gewicht 18 bis 20 Pfund; bei wohlgenährten Hämmeln 25 bis 28 Pfund. Die Wolle, welche sie liefern, ist meistens grob; unter dieser befindet sich aber auch bei vielen eine kürzere und feinere Wolle, die aber mühsam zu sortiren ist. Beim scheeren, welches bei ihnen auch zweimal geschieht, liefern sie ge-

wöhnlich jedesmal 1 bis 1½ Pfund Wolle. Ihr Unterhalt, wie man aus dem oben Angeführten ersehen wird, kostet zwar nur wenig, dagegen ist aber auch ihr Nutzen sehr geringe; jedoch ist ihr Fleisch wohlschmeckend und saftig, welches man dem Heidekraute zuschreiben muß.

In Meklenburg, welches in der verbesserten Schafzucht lange Zeit zurückblieb, hat man eine Art Schafe, welche man daselbst Spiegelschafe nennt, welchen Namen sie von einem blauen wolligen Ring um die Augen führen. Sie liefern nur eine grobe Wolle. Diese Art Schafe, welche man auch im Fränkischen antrifft, kann als eine Spielart der Deutschen Schafe angesehen werden. Im Fränkischen hat man auch eine Art Schafe, Zaupelschafe genannt, welches die wichtigste Art von allen Deutschen Schaf-Racen seyn soll. Ihre Wolle steht nicht dicht und läßt die Feuchtigkeit, überhaupt jeden Einfluß der Witterung auf den thierischen Körper leicht zur Haut dringen, weshalb sie auch bei nasser und kalter Witterung durch Seuchen, schnell hingerafft wird. Die Zaupelschafe im Würtembergischen sind etwas kleiner, als die Fränkischen, ihre Wolle ist sehr langhärig und grob, und kann einschürig nicht gut zu etwas Anderem, als zu Kotzen, eine Art Pelze, verwendet werden.

Das Friesische Schaf, welches man mit dem Eyderstädter in Bremen und Holstein, zur Verbesserung des Landviehs, eingeführt hat, hat viel Aehnlichkeit mit dem Alt-Leicestershirer in England, dem es in der Größe des Körpers und des Gewichtes gleichkommt; es ist 32 Zoll hoch, vom Nacken bis zur Kopfwurzel des Schwanzes 46—48 Zoll lang, und liefert eine 4—5 Zoll lange, grobe Wolle. Diese gute Körperbeschaffenheit dieser Race rührt

von den Fettweiden, dem Klima und der Behandlungsart her. Ein großer Theil dieser Race bringt den Winter im Freienzu, wogegen sie vollauf, entweder durch stark nährende Weiden, oder durch einen Ersatz an anderm Futter, genährt werden muß. Sie wirft gewöhnlich zwei Lämmer.

Die Eiderstädter (eine Provinz, an der Westseite des Herzogthums Schleswig) Schafe, s. oben, S. 558, welche größer, als die Fränkischen sind, haben gewöhnlich keine Wolle am Bauche, an den Vorderarmen und Schenkeln, sondern nur kurze Haare, dagegen haben sie auf dem Rücken sehr lange und brauchbare Wolle. Man hat von dieser Race auch Schafe von schwarzer Farbe, die etwas ins Röthliche fällt. Diese Schaf-Race wirft, wie die Friesische, gewöhnlich zwei Lämmer. Man hat die Eyderstädtischen Widder, wie schon oben angeführt worden, auch zur Verbesserung anderer Racen angewendet; allein sie verlangen sehr fette Weiden, indem sie sich auf mageren nicht sättigen können, weil sie das kurze Gras nicht so gut abbeißen können, als kleines Vieh. Gemästet soll ein Stück 100—120 Pfund wiegen.

Die Dittmarischen Schafe, oder die sogenannten Marschschafe, die ihre Nahrung im Sommer in den tiefsten Niederungen erhalten und 2, 3 bis 4 Junge werfen, haben 4 bis 5 Zoll lange Wolle, welche nur mittelmäßig fein, aber sehr geschickt zum Kämmen ist. Ein Schaf liefert 6—7 Pfund dergleichen Wolle.

Die Geestschafe, auch eine Art der Marschschafe, die aus Dänemark herübergekommen, haben mit der vorhergehenden Art viel Aehnlichkeit. Die Hörner, deren sie zwei bis viere haben, sind krumm und zurückgebogen. Die Beine sind hoch, fein gebauet, schlecht gestellt, und eben so, wie der kurze

Schweif, ohne Wolle, aber dagegen mit kurzen feinen Haaren bewachsen, wie die am Bauche. Da sie ein wildes Naturel haben, so ist auch die Wolle straubig und grob. Man findet diese Schafrace im Holsteinschen in der fetten Kremper- und Viestermarsch.

Das Polnische Schaf, Ovis Polonica, ist von dem gewöhnlichen, oben beschriebenen, Deutschen Schafe wenig verschieden. Es ist hochbeinig, hat einen schlanken Leib, langen Hals, kahlen Kopf bis hinter die Ohren, einen nackten Bauch, oder derselbe ist vielmehr nur mit wenig Wolle bekleidet, eben so die Beine, und rauhe schlechte Wolle. Man nennt dieses Schaf auch das Schlesische, weil man es in dieser Landschaft gleichfalls antrifft.

Das Podolische oder Ukrainische Schaf, auch das langgeschwänzte Schaf genannt, Ovis macroura Schreb., welches, wie seine Benennung andeutet, in Podolien und in der Ukraine angetroffen wird. Es hat eine Wolle von sehr weißer Farbe, welche dadurch sehr geschickt wird, alle Farben anzunehmen, um beim weißen Tuche ohne Schwefel, der die Wolle hart und spröde macht, gebraucht zu werden. Ueberhaupt gebraucht man in diesen Gegenden die Vorsicht die Lämmer, um die Wolle recht lockig zu erhalten, mit Decken von Leinwand zu benähen. Von diesen Lämmerfellen werden auch sogenannte Baranken, womit vor mehreren Jahren die Mäntel und Oberröcke der Herren und Damen besetzt wurden, gemacht. Die Prozedur des Einnähens geschieht von den Bauern auf folgende Weise: Man nimmt die leinene Decken und breitet sie über die mit Wolle besetzten Theile des Lammes so aus, daß sie nur einen sanften Druck auf die Wolle verursachen, nähet sie dann allenthalben fest, jedoch so, daß die Bewegungen des Thieres dadurch

nicht verhindert werden, und sie auch, nach dem Verhältnisse des Wachsthumes der jungen Lämmer erweitert werden können; dann besprengt man diese Ueberzüge täglich mit lauwarmen Wasser, jedoch nur sehr mäßig, wodurch das Pelzwerk weicher, krauser und glänzender wird. Petri hat Versuche im kleinen mit unsern Deutschen Schafen in dieser Hinsicht angestellt, welche denselben Erfolg gehabt haben. Er räth daher an, diesen Industrie-Zweig in bedeutenden Schäfereyen oder vielmehr bei einer bedeutenden Schafzucht bei Lämmern anzuwenden, welche für den Fleischer bestimmt werden. Auch die Gebrüder Ternaux in Paris wollen aus Erfahrung wissen, daß man durch das Einnähen der alten Schafe bessere Wolle erhalte. Nach der Theorie, wie auch Hr. Petri bemerkt, muß dieses Einnähen auf die Gesundheit des Viehes eine nachtheilige Wirkung äußern. Erstens durch Verhinderung der Ausdünstung, und zweitens durch die Entziehung des Lichtes. Auch haben unterrichtete Fabrikanten die Beobachtung bei den eingenäheten Schafpelzen gemacht, daß der Wollfaden an seine Kraft und Haltbarkeit durch die Entziehung der Einwirkung der Luft bedeutend verliere, und sie haben daher den Güterbesitzern angerathen, wenigstens 6 bis 8 Wochen vor der Schur die Pelze der Schafe von diesen Decken zu befreien, damit die Wolle wieder ihren ganzen Nerv annehme. Nach den Beobachtungen der Podolier und Ukrainer soll die bedeckte Wolle weniger Abgang geben, als die unbedeckte; auch sei sie fester nach dem Ausfetten, lasse sich besser kämmen und leichter weben. Durch Decken kann man auch verhindern, daß das Regenwetter die Wolle nicht ausfettet und der Staub sie nicht aussauget, welches aber etwas kostbar ist, und schwerlich möchten diese Ausgaben von den Wollkäufern

wenn auch bei besserer Güte der Wolle, vergütet werden.

Das Ungarische Schaf, Ovis Hungarica. Das eigentliche Ungarische Schaf, auch Kretisches oder Ungarisches Zackelschaf genannt, und von diesem kann hier nur die Rede seyn, weil das Deutsche, welches daselbst eingeführt worden, schon oben, S. 557 abgehandelt worden, ist hochbeinig, langzottig, hat sehr feine, spiralförmig gewundene, weißbraune Hörner, welche den Lämmern gleich in den ersten Monaten nach der Geburt wachsen, und einen starken Körper. Da es größer, als das gemeine Deutsche Schaf und zum Fettwerden sehr geneigt ist, so ist das Gewicht eines gemästeten Schafes 80 bis 100 Pfund, auch darüber. Das Fleisch ist grobfaserich, jedoch kräftig und wohlschmeckend, steht aber dem feinen Geschmacke der feinwolligen Schafe um Vieles nach. Aus der zottigen groben Wolle, welche 5 bis 6 Zoll lang ist, werden Kotzen und aus den Fellen Bunda's oder Winterpelze fabrizirt.

In Belon's Reisebeschreibung findet man das Zackelschaf zuerst erwähnt, welcher dasselbe auf dem Gebirge Ida auf der Insel Candia antraf; wie es sich nun nach Ungarn und andern Ländern verbreitet hat, ist unbekannt. In Ungarn lebt dieses Schaf besonders in den Gegenden des Theiß, ferner in Siebenbürgen und in Syrmien. Die größten und beträglichsten Herden (über eine Million) in Siebenbürgen werden in den Karpathischen Gebirgen, besonders in den Gegenden Kronstadts, wo die meisten Pässe nach der Wallachei führen, gehalten, wo sie besonders den Sommer über zubringen; im Winter ziehen sie dagegen in die wärmeren Gegenden Rumeliens bis fast an die Ufer des schwarzen Meeres hin, in Bessarabien. Diese üppigen Gegenden

werden jährlich regelmäßig von 8 Millionen Schafe (1 Million Siebenbürgische, 4 Millionen Wallachischer und 3 Millionen Moldauer Schafe) besucht.

Eine dritte Art Schafe in Ungarn, welche aus der Vermischung der Ungarischen Race mit der Deutschen entsteht, wenn sich nämlich ein Deutsches Mutterschaf mit einem Ungarischen Widder, oder so auch umgekehrt vermischt. Die Schäfer nennen die daraus hervorgehenden Bastarde Racco. Sie sollen nicht gern unter den Herden gelitten werden, weil ihre Wolle an Güte der andern nachsteht. Gewöhnlich sind die Zackelschafe von den Deutschen Schafen getrennt, welches nicht allein darum geschieht, um die Bastardzucht zu vermeiden, sondern auch, damit das Deutsche schwächere Schaf nicht von dem stärkeren Ungarischen beim Weidenfutter verstoßen werde.

Man läßt die Widder unter die Ungarischen Schafe in der Mitte des Octobers, und sie bleiben bis in den Sommer darunter. Die Schafe lammen nur einmal des Jahres und dieses nach dem fünften Monate von der Zulassung des Widders an gerechnet; sie bringen eins, bisweilen auch zwei Lämmer, die merklich größer, als die Deutschen sind; auch ist dieses in Hinsicht der Pflege der Fall, wo die Ungarischen den Deutschen an Dauerhaftigkeit und Stärke übertreffen.

Das Russische Schaf, Ovis Aries, worunter man das gemeine Schaf mit dem Fettschwanze in den südlichen und das gemeine nordische Schaf in den nördlichen Provinzen versteht. Ferner sind noch eingeführt Moldauische, Krimmische oder Tscherkassische und Spanische Schafe. — Das gemeine nordische Schaf findet man im ganzen nördlichen Rußland auf den großen Russischen Steppen verbreitet, ferner in Finn-

land und Ingermanland. Es hat einen langen, glatten, wohlgebildeten Kopf, beinahe gerade aufrechtstehende Ohren, feine, aber schlecht gestellte Beine, und einen sechs Zoll langen Schwanz, der, so wie der Bauch, ohne Wolle, dagegen aber mit kurzen, groben Haaren, worunter sich Wolle befindet, besetzt ist. Dieses kurzschwänzige und von Gestalt sehr kleine Schaf widersteht der grimmigsten Kälte; in allen nördlichen Gegenden, und in Sibirien, wohin es die Russen gebracht haben, wird es nach und nach in der Fortpflanzung noch kleiner, dagegen kommt es am größten und von bestem körperlichen Zustande an den Uralischen Gebirgen vor, wo es im Genuß eine freiern Bergweide sich befindet; auch erzeugt es hier eine bessere Wolle. Auf den flachen und feuchten Weiden im nördlichen Rußland ist dessen Wolle schlecht; auch will man die Erfahrung daselbst gemacht haben, daß Lämmer, die aus der Paarung dieser Schafe mit dem Ziegenbocke entstehen, der Mutter gänzlich gleichen, nur daß sie eine sehr haarige Wolle haben, die wenig Unterschied zwischen dem Vater und der Mutter verräth. Durch die Kreuzung mit andern Schafen läßt sich dieses gemeine Schaf sehr veredlen.

Das Krimmische oder Tscherkassische Schaf hat gewöhnlich runde Hörner, einen sehr langen, mit Wolle bedeckten Schwanz und ist dabei wohlgebildet. Die Mutterschafe haben auch gewöhnlich gebogene Hörner. Die Wolle ist rein von Haaren. Man findet diese Race in dem Europäischen Theile Rußlands, welcher der Okka südwärts liegt, um den Kaukasus, auch in Syrien, in dem westlichen Theile der Barbarey, und in Podolien. In der letzteren Landschaft und in der Ukraine werden die Lämmer dieser Schafrace, welche gewöhnlich mit einer zarten, in schöne, kleine Locken gekräuselten

Wolle geboren werden, wie oben, S. 560, angegeben worden, in Leinwand locker eingenähet und täglich einmal mit warmen Wasser leicht benetzt; wenn man die Fellchen endlich für schön genug hält, so wird das Lamm geschlachtet.

Das Moldauische Schaf, s. unten, Türkisches Schaf, und das gemeine fettschwänzige Schaf, s. Asiatische Schafe.

Das Schwedische Schaf, Ovis Succica, gleicht in allem dem oben beschriebenen gemeinen Nordischen Schafe, auch hat es eine grobe Wolle. Man hat auch jetzt eine durch Englische und Spanische Böcke veredelte Race.

Das Norwegische Schaf, Ovis Norwegica, gleicht in allem dem Dänischen Schafe, oder es ist vielmehr von derselben Race. Auch hier, wie in Schweden, ist eine durch Englische und Spanische Widder veredelte Race entstanden, die weit wollreicher ist und auch feinere Wolle liefert. Nach Janson sollen die Englischen Widder besonders die Schafzucht im Stadanger Amte verbessert haben; selbst noch nördlicher, als hier, ist die Englische Schafzucht in Norwegen ausgebreitet, man findet große Schäfereien auf den Inseln in der Gegend von Drontheim. Die dortigen Schafe gehen Winter und Sommer unter offenem Himmel und tragen eben so feine Wolle, als die Friesischen in dem Herzogthume Schleswig. Von diesen Inseln hat jene Race sich nach dem nördlichsten Theile Norwegens, weit jenseits des Polarzirkels, verpflanzt. Man findet sie auch in Feinmarken, wo sie sich über 30 Jahre unverändert erhalten.

Das Dänische Schaf, Ovis Danica, hat einen glatten Kopf, beinahe gerade und aufrecht stehende Ohren und sehr oft Hörner. Die Widder sind gewöhnlich zwei- oder vierhörnig, die Hörner

sind nicht so stark geriffelt und gewunden, als bei den Spanischen. Diese Schafe haben ein wildes Temperament und springen über alle Einhägungen. Bei den sehr grobwolligen Dänischen Schafen findet man im Frühjahre bei der Schur einige lange, steife Haare, Hundshaare genannt, die aus dem Pelze hervorragen und dann lose sitzen; nachdem das Schaf geschoren worden, stechen sie von neuem aus der Wolle hervor, da sie früher, als die andere Wollhaare, wachsen. Der übrige Pelz besteht aus einem sehr struppigen Wollhaar, welches wiederum sehr feine seidenartige Haare verbirgt. Die ächten Dänischen Schafe sind an den meisten Orten mit der Friesischen und Eyderstädtischen Race vermischt. Nach Janson soll man sie auf den Jütländischen Heiden ziemlich unvermischt finden.

Des Faroesische Schaf ist nördlichen Ursprungs. Die einheimischen Schafe sollen vor mehr als 200 Jahren ausgestorben seyn und die Bewohner von Nord-auf-jord, so wie diejenigen von Süd-auf-jord haben erstere ihre Schafe von Island und letztere von Schetland kommen lassen. Beide Racen sind sehr grobwollig, gehörnt, werfen, wie alle schlecht gehaltenen Schafe, jährlich ihren Pelz von selbst ab, und leben das ganze Jahr unter freiem Himmel. Die Wolle, welche die Schafe im Juni noch nicht abgeschabet und verloren haben, reißt man diesen Tieren mit Gewalt aus, bei welcher grausamen Behandlung den Thieren oft das Blut aus der Haut heraustritt. Da die Wollscheere den Faroern unbekannt ist, so sammeln sie die Wolle zu verschiedenen Zeiten auf. Uebrigens sind die Schafe so wild, daß man sie auf Klein-Dinne schießen oder mit Garne fangen muß. Sie erhalten auch im strengsten Winter kein Obdach. Die Springzeit

tritt hier im December ein und man läßt schon halbjährige Widder zur Paarung schreiten.

Das Isländische Schaf (Ovis Islandica) hat 4 bis 6 Hörner, die theils durch die Natur, theils durch die Kunst gebildet werden, indem man eine Schönheit darin findet, wenn die Schafe stark gehörnt sind. Zur Erreichung dieses Zweckes pflegt man auch die Hörner mit Mühe zu spalten, die dann, getheilt, nicht wieder zusammenwachsen. Man hat auch daselbst Schafe ohne Hörner. Auch hier werden die Schafe nicht geschoren, sondern gerupft. Die Wolle ist lang, haarig, dazwischen auch feinwollig, und ein Schaf soll 1 Pfund 3 Loth seidenartige, 24 Loth grobe und 5 Loth von den lang hervorstehenden steifen Haaren, sogenannten Hundshaaren, geben. Die Nahrung dieser Schafe ist kärglich, und sie müssen, gleich den Faroesischen Schafen, im Winter in diesem rauhen Klima ihre Nahrung unter dem tiefsten Schnee hervorsuchen, wobei es oft zu geschehen pflegt, das ganze Herden durch den Schnee verschüttet werden und vor Hunger jämmerlich umkommen müssen.

Das Türkische Schaf, Ovis Turcica, wozu man auch die Wallachischen, Moldauischen und Macedonischen Racen rechnet, haben sehr lange grobe Haare. Die Türkischen und Macedonischen Schafböcke, die v. Brenkenhof kommen ließ, wogen, gemästet, das Stück 90—100 Pfund. Die Schwänze der Macedonischen Schafe, wenn sie recht fett sind, haben allein 16, 18 bis 20 Pfund reines Fett. Ihre Wolle, die etwas grob ist, und wovon jedes Schaf an 8 Pfund und darüber giebt, taugt nur zu Kotzen und Winterpelzen. Die Türkischen Schafe geben ein fettes, grobes Fleisch, welches demjenigen, der an das feinfasrige, und geschmackreiche Fleisch veredelter Schafe gewöhnt ist, nicht schmecken will.

Die Schafe weiden hier, so wie in den gesegneten Nachbarländern in weidereichen Gefilden. Der Nomadenzug wird von Seiten der Wallachischen Regierung in Bukarest definitiv am 24sten April alten Styls jährlich veranlaßt. Den Winter über ziehen diese Wanderherden in die wärmeren Gegenden Rumeliens und Bessarabiens und treffen im Monate Junius auf den verschiedenen Pässen der Karpathen in der Moldau und Wallachei ein, wo sie geschoren werden, und ihre Sommerweiden in den Karpathen beziehen. Diese langwolligen Schafe werden gemolken und aus der gewonnenen Milch vortreffliche Käse bereitet. Die Wallachei zählt 4 Millionen Schafe und die Moldau über 3 Millionen. Die Fettkäse die man in der letzteren Landschaft aus der Milch fabricirt, gehen größtentheils nach Konstantinopel.

Das Holländische Schaf, Ovis Hollandica, hat mit dem folgenden Belgischen Schafe viel Aehnlichkeit und man glaubt auch, daß es aus einer Mischung des genannten Schafes und derjenigen aus Lincolesshire und Leicestershire entstanden sei. Sie sind besonders groß und fruchtbar, indem sie gewöhnlich drei bis vier Lämmer werfen und jedes 8—10 Pfund Wolle liefert. Man findet diese Schafe nicht nur auf dem Texel, sondern auch im ganzen Königreiche der Niederlande verbreitet; auch findet man sie in der Gegend von Hamburg.

Das Belgische Schaf, Ovis Belgica, ist ursprünglich aus Ostindien uns von den Holländern vor mehr als 150 Jahren nach Europa gebracht worden. Die Länge derselben ist 5 Fuß, ihre Höhe gewöhnlich 3 Fuß, und ihr Gewicht 170—180 Pfund. Sie haben eine Mittel- oder halbfeine Wolle und sind sehr fruchtbar, indem sie jährlich mehrere Lämmer zur Welt bringen. Auf fetten Weiden gedeihen sie vorzüglich, indem ihr Fleisch vollsaftig und

wohlschmeckend ist. Man hat davon mehrere Abarten, worunter das Flandrische die Hauptrace ist.

Das Französische Schaf, Ovis Gallica, trifft man noch in seiner ursprünglichen Reinheit bei Brienne in Berry an, sonst giebt es davon in Frankreich eine Menge von Spielarten. Die Hauptrace oder vielmehr die ursprüngliche Race ist von mehr als mittelmäßiger Größe und erzeugt auch nur eine sehr mittelmäßige Wolle. Unten am Bauche und am Halse ist sie fast nackt. An den verschiedenen Kennzeichen der Roussilloner-, Berryer-, Ardenner-, Baucaironner-, Normänner-Race kann man die Abarten leicht erkennen. Die meisten dieser Racen haben alle Charakterzeichen mit den Spanischen Churros-Schafen gemein. Nach Petri sollen sie von den Spanischen Mouflons, welche auf den Pyrenäen angetroffen werden, abstammen. Unter diesen Racen geben die Schafe von Berry die beste Wolle. Seit dem Anfange dieses Jahrhunders hat man auch die Merinos zur Veredlung der Landes-Race eingeführt.

Das Italienische Schaf, Ovis Italica. Man unterscheidet in diesem Reiche drei vorzügliche Schafracen; es sind folgende: 1) das Neapolitanische Schaf. Man theilt diese Schafe in Wanderschafe und in stillstehende Schafe. Erstere, welche in der schönen Jahreszeit auf den reichen Weiden in den Gebirgen von Abruzzo zubringen, wandern bei eintretender Kälte in das gemäßigtere Klima der Ebenen von Apulien um sich daselbst auf den reichlichen Weiden im Winter zu nähren; im Frühjahr kehren sie dann wieder in die Gebirgsweiden von Abruzzo zurück. Die letztere Art, welche nicht weidet, wird des Nachts in Ställe oder im Freien in Netze getrieben. Die Wolle dieser letzteren wird nur zu groben Landtüchern verwen-

det; dagegen liefern die Apulischen Wanderschafe eine etwas bessere Wolle. Sie werden jährlich zweimal geschoren, nämlich im April und July, wodurch die Wolle aber an ihrem Werthe verlieren soll, weil sie noch nicht gehörig ausgewachsen ist. Die Milch dieser Schafe, mit Ziegenmilch vermischt, dient einen vortrefflichen Fettkäse daraus zu bereiten, welcher in ganz Italien beliebt ist. Das Fleisch der Schafe aus Apulien und Abruzzo ist vortrefflich; daher werden sie größtentheils nach Toscana und Rom zum Schlachten getrieben.

2) Das Paduaner Schaf, welches sich durch seinen starken Körperbau auszeichnet, hat hohe Füße und einen fehlerhaften, jedoch starken Knochenbau. Nach dem Verhältniß seines starken Körperbaues, liefert es doch nur wenig und auch nur mittelmäßige Wolle, und dabei muß es noch auf guter Weide erhalten werden.

3) Das Bergamasker Schaf, welches sich nur auf Wanderungen befindet, und daher auch Wanderschaf genannt wird, hat lange, herabhängende Ohren, eine stark gewölbte Nase und trägt den Kopf gewöhnlich hoch. Seine Wolle ist lang, jedoch grob. Die Widder sind meistens kolbig, es giebt aber auch gehörnte, obgleich selten, darunter. Ein dreijähriger Hammel wiegt ohne Wolle 90 — 100 Pfund, welches nur ein unbedeutendes Gewicht für einen so großen Schlag Vieh ist. Die Wanderungen dieser Schafe sind im Sommer nach den Schweitzer Alpen, im Winter kehren sie nach Piemont zurück. Die Milch dieser Schafe, mit Kuhmilch vermischt, welche Kühe die Schäfer zu diesem Zwecke mit auf ihre Wanderungen nehmen, dient zu Schafkäsen. Auf der Rückkehr werden die Schafe in dem Orte Burgofesto geschoren und die Wolle, wie in Spanien, erst nach der Schur gewaschen. Ein dergleichen Schaf liefert 8—9 Pfund

Wolle. Nach Petri sollen diese Schafe seit einigen Jahren auch in Steiermark auf fetten Gebirgsweiden eingeführt worden seyn.

Das Englische Schaf, Ovis Anglica. Man unterscheidet in England verschiedene Schafracen. Nach Dikson werden die verschiedenen Racen von Culley auf folgende Weise unterschieden:

1) Die Dishley'sche Race, welche schöne lebhafte Augen, einen zierlichen Kopf ohne Hörner, einen ebenen, breiten, flachen Rücken, einen runden tonnenförmigen Rumpf, kleine feine Knochen und dünne Felle hat, ist durch diese Kennzeichen und durch ein feinfaserichtes geschmackreiches Fleisch von den übrigen langwolligen Racen verschieden. Das Viertel eines solchen drei- oder vierjährigen Schafes wiegt 18—20 Pfund und die Länge der Wolle beträgt 9—14 Zoll. Der Vortheil dieser Race für den Farmer oder Pachter besteht in der geringen Futter-Consumtion gegen andere Schafe, in der besseren Gestaltung und in dem schnellen Fettwerden; in der größern Masse Fleisch bei gleichem Gewichte der Knochen; in dem Gedeihen auf solchen Weiden, welche andere von derselben Größe nicht nähren, in der größern Menge, die, nach Acres, davon bei gleicher Größe des Gerippes fett gemacht werden können; in der besseren, wenn gleich, der Quantität nach, geringeren Wolle, gegen die Wolle anderer Mastschafe; in der frühern Bereitschaft für den Schlächter im Frühlinge, statt im Herbste, wodurch beträchtliches Sommergras erspart wird; und in dem Fleische, welches sich bei seiner dichten Textur länger, als das von gleich großen Racen hält. Die Einwendungen, welche man gegen diese Race gemacht hat, sind folgende: daß die Schafe zu fett werden und dadurch das Fleisch gegen das

Fleisch anderer Racen, welche nicht so bald fett werden, an gutem Geschmacke nachstehe, daß sie weniger Wolle geben und zum Hürdenschlage nicht anwendbar seyen. Daß aber diese Race auf einer ihr angemessenen Weide immer sehr schätzbar bleibt, erhellt schon daraus, daß sie in den verschiedensten Districten sich sehr schnell verbreitet hat. Der Vorwurf, daß sie zu klein und dünnhäutig sey, um die Kälte zu ertragen, wird in der Erfahrung nicht bestätiget. Die Mutterschafe werden, wenn sie zwei Jahr alt sind, zum Bocke gebracht, und der dritte Theil davon pflegt, wenn sie gut gehalten werden, Zwillingslämmer zu bringen. Die Hammel sind in zwei Jahren zum Schlachten am besten, weil sie sonst überflüssig fett werden.

2) Die Lincolnschire Race hat keine Hörner, weiße Gesichter, einen langen, dünnen, schwachen Leib, dicke, rauhe, weiße Beine, starke Knochen und einen dicken Pelz. Sie wird langsam fett und giebt ein grobfaserichtes Fleisch. Das Viertel wiegt 14—20 Pfund und von dreijährigen Hammeln 20—30 Pfund. Die Wolle ist 10—18 Zoll lang, aber nicht so fein, wie die der vorigen Race. Diese Art Schafe kann man nur auf fetten Weiden mit Vortheil ziehen. Ellis sagt: „diese Art Schafe sind für solche Pächter gut, welche fruchtbare Thalfelder zu bestellen haben; denn hier haben die Thiere weiter nichts zu thun, als daß sie auf dem fruchtbaren Boden fressen, sich niederlegen und fett werden.“ Das Fleisch ist zwar schwer an Gewicht; allein grobfaserich und reich an starken Knochen, obgleich der Geschmack nicht zu tadeln ist.

3) Die Teeswaterſche Race hat längere Beine und feinere Knochen; der Körperbau ist dicker fester und schwerer, als der, der vorhergehenden Race, und die Wolle kürzer und leichter. Sie wer-

fen zwei auch wohl drei Lämmer. An den Ufern des Tees ist dies die größte und vorzüglichste Race. Ein Viertel eines zweijährigen Hammels wiegt 25 — 30 Pfund, in einzelnen Fällen auch wohl 55 Pfund und darüber.

4) Die Dortmor'sche oder Devon'sche Natt-Race hat keine Hörner, weiße Gesichter und Beine, welche letztere nur klein sind, dicke Hälse, schmale Rücken, hohen Rückgrath und starke Knochen. Die Wolle hat mit der der vorhergehenden Race gleiche Länge. Ein Viertel eines dieser Thiere wiegt 20 Pfund, von einen $2\frac{1}{2}$ jährigen Hamme 30 Pfund.

5) Die Ex-Moor-Race hat Hörner, weiße Gesichter und Beine, einen feinen Kopf und Hals. Die Körperform ist nicht ausgezeichnet, schmal und flachseitig, der Knochenbau zart. Das Gewicht der Wolle ist geringer, als bei der vorigen, sie ist aber lang. Diese kleine Art Schafe hat ihren Namen daher erhalten, weil sie in der Nachbarschaft des Moors gezogen wird und sich in den nördlichen Theilen obiger Gegend befindet. Wenn gleich der Ertrag der Wolle nur geringe ist (jedes Schaf giebt ungefähr 14 Pfund), so ist ihre Zucht doch sehr vortheilhaft, weil man sie auf kahlen und schlechten Weiden halten kann. Sie werden in jener Gegend auch nur zwei oder drei Jahre um der Wolle willen gehalten. Von zweijährigen Hammeln wiegt das Viertel 15 — 18 Pfund.

6) Die Dorsetschire Race hat mehrentheils Hörner, weiße Gesichter und lange, kleine, weiße Beine. Das Gerippe ist länglich und etwas dünn, und das Fleisch feinfaserigt und wohlschmeckend. Von dreijährigen Hammeln wiegt das Viertel 16 bis 20 Pfund. Die Wolle ist fein und kurz. Diese Race soll das Eigene haben, daß sie zu jeder Zeit

Lämmer wirft. Eine Abart dieser Race soll nach Culley das Wiltshire Schaf seyn, welches weit mehr wiegt. Nach Volkmann sind die Triften meistens auf den Hügeln und Dünen, wo nicht nur eine Art feines Gras, sondern auch viele aromatische Pflanzen wachsen, welche nicht nur zu dem schmackhaften Fleische, sondern auch zur Feinheit der Wolle vieles beitragen.

7) Die Herefordshire Race hat keine Hörner, weiße Gesichter und Beine, nach andern Schriftstellern schwarze Köpfe, einen gut gebaueten Körper und vortreffliches Fleisch. Sie sind nur klein und die Augen sind dicht herum mit Wolle besetzt, welche Wolle, so wie die des ganzen Körpers, nur kurz, aber fein ist; die feinste erhält man von dem mageren Schafe. Das Viertel eines Schafes dieser Race wiegt 10—18 Pfund. Da diese Schafe viel Hunger ertragen können, so sind sie auf armen Weidegrunde sehr gut zu halten; im Winter müssen sie aber in Hütten gebracht und mit Heu oder Erbsenstroh gut gefüttert werden. Die echte Race wird die Rypländische genannt, und diese giebt die feinste Wolle. Nach Mr. Kingst soll diese feine und dichte Wolle manche Vortheile mit sich führen, indem sie weniger Nahrungsmittel für das Schaf, als im entgegengesetzten Falle nöthig ist, erfordert. Die lange grobe Wolle läßt den Regen, indem sie sich auf dem Rücken faltet, leichter zur Haut dringen; auch zieht sie mehr Wasser an und wird dadurch dem schon beschwerten Thiere noch lästiger. Die feine dichte Wolle dieser Race nimmt aber das Wasser nicht au, selbst wenn man sie darein taucht, und der Regen hat darauf gar keinen Einfluß, indem sie nie naß wird und derselbe nur, wegen der Dichtheit ihrer Textur, auf der Aussenseite bleibt und vom Schafe leicht abgeschüttelt wird. Ferner ist ein

Fell dieser Art sehr warm und leicht. Man behauptet daher, aus den angeführten Gründen, daß keine Englische Schaf-Race mit so geringem Futter erhalten werde, als diese.

8) Die Southdown-Race hat keine Hörner, graue Gesichter und Beine, feine Knochen, lange dünne Hälse, ist nach vornhin etwas niedrig, an den Schultern hoch und in den Vordertheilen schwach; die Seiten sind gut, die Hüften ziemlich breit, der Rückgrath hoch, die Schenkel voll, der Schwanz gut, das Fleisch faserich und wohlschmekkend, die Wolle kurz, dicht und fein, und ein Faden derselben ist 2—3 Zoll lang. Diese Art Schafe, welche man auf den kreidigen Hügeln in Sussex am meisten antrifft, ist nicht nur zart, sondern wird auch schnell fett. Bei einer guten Weide giebt der dritte Theil Zwillingslämmer, die bei ihrem Erscheinen stark mit Wolle besetzt sind. Die Hammel können schon früh abgesetzt werden, weil man sie nicht über zwei Jahre hält und sie oft schon nach achtzehn Monaten fett macht. Die Mutterschafe hält man an vier bis fünf Jahre. Diese Race ist, im Verhältniß zu ihrem Körper, schwerer, als die oben angeführte Dorset- und die unten folgende Norfolker Race. Ihre harte Constitution wird nach der Dunkelheit der Farbe im Gesicht und an den Beinen geschätzt. Da aber die Wolle, weil sie am Kopfe und Halse gesprenkelt ist, von dem Käufer aussortirt wird und nur den halben Werth hat, so ist sie im mittleren Grade von dunkeler Farbe am besten. Die Vorzüge dieser Race haben ihre Einführung sehr befördert. Sie ist leicht zu regieren, bedarf im Verhältniß ihres Gewichtes weniger Futter, als die Norfolker, und soll doch besser im Stande seyn. Sie kann ferner gut wandern und Kälte ertragen. Die Wolle giebt der der Herefordshire Race

nichts nach. — Zu Canrock-Heath in Staffordshire giebt es noch eine Art Schafe, welche mit der erwähnten viel Aehnlichkeit hat und auch von derselben Race herstammen soll. Seit kurzem hat man sie durch das Kreuzen mit der Herefordshire-Race sehr verbessert, das heißt, in Hinsicht der Form, der Dicke und des Gewichtes des Körpers, so wie auch in der Feinheit der Wolle.

9) Die Norfolker Race hat große gewundene Hörner, schwarze Köpfe, einen langen, kleinen, schwachen und dünnen Körper, ein schmales Rückgrath, starke Knochen, sehr lange schwarze oder graue Beine, und ein feinfasriges und wohlschmekkendes Fleisch. Das Viertel eines Schafes wiegt 16 bis 20 Pfund. Die Wolle ist kurz und fein. Besondere nützliche Eigenschaften sind eben nicht ein Eigenthum dieser Schaf-Race, nur das einzige, daß sie den Hürdenschlag gut erträgt, und da man in Norfolk und Suffolk viel hürdet, so passen sie für diese Landschaften; indessen hat man doch auch die oben erwähnte Southdown-Race eingeführt, da die Schafe dieser Race leichter fett werden und auch im Hürdenschlage aushalten.

10) Die Heath-Race hat gewundene Hörner, schwarze Gesichter und Beine, leuchtende Augen, kurzen gedrungenen Körper, und ein vortreffliches Fleisch, sowohl von Fasern, als Geschmack. Die Wolle ist lose, grob und zottig. Das Gewicht von einem Viertel des Schafes ist 12 bis 16 Pfund. Wegen ihrer Munterkeit und Härte ist diese Race mit Nutzen auf hohen, bergigen, freien Gegenden zu ziehen. Sie läßt sich am Besten im dritten oder vierten Jahre mästen.

11) Die Hendwick-Race hat keine Hörner, geflecktes Gesicht und Beine; letztere sind klein und schwach, jedoch zierlich. Die Wolle ist kurz,

dick und gefilzt im Felle. Man schätzt diese Race um so höher, je mehr weiße und je weniger schwarze Flecken sie hat. Die Constitution dieser kleinen Schafe ist ausnehmend hart und daher erhalten sie sich auch auf den nackten Felsen nur mit einer kleinen Zugabe von Heu im Winter. Wegen des rauhen Klimas werfen diese Schafe erst spät, die Lämmer sind aber sehr wollig, um die Härte der Jahreszeit ertragen zu können. Die Schafe werden so lange gehalten, als sie Lämmer tragen; die Hammel verkauft man, nachdem sie vier oder fünf Jahr alt geworden. Das Gewicht der Mutterschafe ist 6 bis 8 Pfund, das Viertel von einem $4\frac{1}{2}$ jährigen Hammel 9 bis 12 Pfund. Das Fell dieser Race ist feiner, als bei der Heath-Race, aber schlechter, als von jeder andern kurzwolligen Art.

12) Die Cheviot-Race ist auch ohne Hörner, hat einen weißen Kopf und Beine, welche letztere sehr feinknochig sind, angenehme, hervorragende Augen, langen Körper, wenig Stärke der Brust; denn diese ist nur schmal, wie das Rückgrath, und ein dünnes Fell. Das Gewicht beträgt bei einem fetten Schafe, pr. Viertel 12 bis 18 Pfund. Die Wolle ist zum Theil grob, zum Theil fein. Diese Race ist eine vortreffliche Art Bergschafe, besonders da, wo die Weiden aus natürlichen Grasarten bestehen.

13) Die Dunfacet-Race hat keine Hörner, das Gesicht hat eine dunkle Lohfarbe, der Schwanz ist kurz, das Fleisch schön. Das Gewicht beträgt im Viertel 6 bis 7 Pfund. Die Wolle ist gewöhnlich gestreift und bunt. Mr. Culley hält sie für eine halbspanische Race. Sie ist nicht von so harter Constitution, als die vorhergehende.

14) Die Shetland-Race hat keine Hörner, einen kurzen dünnen Schwanz und wiegt im Vier-

tel 7 bis 10 Pfund. Diese nur kleine Race hat verschiedene Farben.

15) Die Rommey-Marsch-Race hat keine Hörner, weißen Kopf und Beine, welche letzteren etwas lang sind, einen langen, gut gewölbten Rücken und etwas starke Knochen. Von dieser ziemlich großen Art wiegt ein zweijähriger fetter Hammel 22 — 28 Pfund. Die Wolle ist fein, lang und von schöner weißer Farbe.

Außer diesen hier angeführten Schafracen, die England eigenthümlich zugehören, hat man auch

16) die Merinos eingeführt. Von den hier eingeführten Merinos oder Spanischen Schafen haben die Widder Hörner, das Schaf, Mutterschaf, aber gewöhnlich keine. Kopf und Beine sind weiß, letztere etwas lang, die Knochen fein, und unter dem Halse befindet sich eine Art Hängekinn. Das Fell ist rein und schön. Diese Race ist hart und wird bald fett. Das Gewicht ist bei den Böcken von ziemlicher Korpulenz pro Viertel 17 und bei den Schafen 11 Pfund. Die Wolle ist fein. Hier eine Uebersicht der oben angeführten verschiedenen Englischen Schaf-Racen.

Tabelle der Englischen Schaf-Racen.

			Gewicht der Wol. i. Durchs.	Preis der Wolle à Pfd. im Jahre 1794.		Gewicht eines Vierels im Durchschnitt	Alter, wenn sie geschlachtet werd.
			Pfd.	Schl.	Pen.	Pfund	
1. Disley'sche Race	kleine Hörner	weißes Gesicht	lange Wolle	9	—	10	25	2
2. Lincolnshir =	= =	= =	= =	11	—	11	25	3
3. Teeswatersche =	= =	= =	= =	9	—	10	30	2
4. Dortmoorsche =	= =	= =	= =	9	—	8	30	2 ½
5. Exmoorsche =	Hörner	= =	= =	6	—	8	16	2 ½ ½
6. Dorsetshire =	=	= =	feine kurze Wolle	3 ½	1	2	18	2 ½ ½
7. Herefordshire =	kleine =	= =	feine Wolle	2	2	9	14	2
8. Southdown =	= =	graues Gesicht u. Beine	= =	2 ½	2	—	18	3
9. Norfolker =	Hörner	schwarze =	= =	2	1	5	18	3 ½ ½
10. Heath =	=	= =	grobe lange Wolle	3 ½	—	6	15	4 ½ ½ ½
11. Hendwick =	kleine =	gefleckte =	kurze =	2	—	6	10	4 ½ ½ ½
12. Cheviot =	= =	weiße =	= =	3	—	11	16	4 ½ ½ ½
13. Dunfacet =	= =	braune =	= =	1 ½	3	—	7	4 ½ ½ ½
14. Shetland =	= =	verschiedene Farben	feine braun wollartig	1 ½	3	—	7	4 ½ ½ ½
15. Rommey Marsch =	= =	weiße =	lange Wolle	8	—	10	25	2 ½ ½
16. Merinos	= =	= =	kurze Wolle	3 ½	4	—	—	—

Das Schottländische Schaf, Ovis Scotica, ist nur klein, giebt eine feinere Wolle, als die Englischen, und das Fleisch hat einen angenehmen Geschmack und ist nahrhaft. Die fein wollige Schafe auf den Orkneys-Inseln scheinen eine Abstammung von den Schottländischen zu seyn.

Das Portugisische Schaf, Ovis Lusitanica. In Portugal findet man eine Gattung von weißen und schwarzen Schafen, so wie auch eine Race der Spanischen Churros-Schafe. Obgleich die Schafzucht in einigen Provinzen dieses Königreiches bedeutend ist, so ist sie doch im Vergleich mit dem Nachbarlande Spanien, noch sehr in der Kindheit.

Das Spanische Schaf, Ovis Hispanica, weicht nach Petri, welcher sich in Spanien, um die Schafzucht dieses Landes genau kennen zu lernen, aufhielt, und die verschiedenen Racen desselben mit kritischem Auge untersuchte, in der Farbe, Gestalt, im Wuchs und in der Eigenschaft der Wolle merklich von einander ab. Es giebt nämlich:

a) Weiße und schwarze Churros-Schafe;

b) weiße und schwarze Metis-Herden;

c) weiße und schwarze, kleine, fein wollige Merinos;

d) weiße und schwarze Merinos-Estantes von der Leonischen Race;

e) weiße Merinos-Transhumantes-Herden;

f) weiße Sorianer Merinos-Transhumantes-Herden;

g) weiße und schwarze Sorianer Merinos-Estantes.

Die Churros Schafe sind dem Muflon in der Größe des Körpers, besonders in der Gestalt des Kopfes, welcher klein geformt ist, der Füße und des Wuchses, so wie auch in der Farbe des nackten Bauches, der rothen Füße und des rothen Kopfes

sehr ähnlich. In Hinsicht der Merinos sind sie hochbeiniger und etwas größer von Gestalt, als diese, aber nicht so dauerhaft. Herr Wirthschaftsrath Petri hat Churros-Schafe aus Spanien, um den auffallenden Unterschied dieser zwei Schafsorten anschaulich zu machen, nach Deutschland gebracht, und hat sie auf der Reise nicht so dauerhaft, als die Merinos gefunden; denn nicht der vierte Theil hatte die Reise ausgehalten. Die Wolle dieser Schafe hat nicht die Feinheit und die übrigen Eigenschaften der Merinos-Wolle. Man findet diese Schafrace vorzüglich in denjenigen Provinzen Spaniens verbreitet, welche die Merinos auf ihren Wanderungen nicht betreten dürfen. Die Mutterschafe wiegen 35 bis 65 Pfund und liefern ein schmackhaftes Fleisch, welches aber dennoch von dem schweren Kernfleische der Merinos übertroffen wird, welches bei dem Fettdurchwachse eine sehr nahrhafte, saftreiche und schmackhafte Kost gewährt.

Die Metis, Mestizen, sind Abkömmlinge von den Merinos und Churros-Schafen und daher keine eigentliche Race. Ihre Körpergröße ändert sich, nach Maaßgabe der mehr gleich- oder ungleichartigen Nahrung, wozu auch noch der Einfluß des Klimas kommt. Es giebt weiße und schwarze und ihre Wolle nähert sich, nach den Abstufungen ihrer Veredelung, bald dieser bald jener Art.

Die weißen und schwarzen kleinen Merinos soll man nach Petri in mehreren Gegenden Spaniens antreffen. Sie sind 15 bis 16 Zoll hoch und sollen mit den kleinen Shetländischen Schafen in England viel Aehnlichkeit haben, ja wohl gar, nach dem oben erwähnten Schriftsteller, von diesen abstammen oder diese von jenen, weil ihre Körpergestalt, das Gewicht der Thiere und die Güte der Wolle mit

einander genau übereintreffen. — Herr Petri erwähnt noch einer ganz kleinen Race von Schafen, von weißer und schwarzer Farbe, die nur die halbe Größe der Merinos, 15 bis 16 Zoll Höhe, hat, und sich in der Sierra de Somo und in dem Königreiche Leon aufhalten soll, und die, nach dem genannten Schriftsteller, eine auffallende Aehnlichkeit mit den Schottländischen kleinen Schafen, s. oben, hat, die derselbe vor dreißig Jahre daselbst angetroffen. Diese Thiere sollen nie wandern, und während des Winters, wenn die oben genannten Gegenden in einem oft mehr als klaftertiefen Schnee bedeckt liegen, gewöhnlich viele Noth leiden. Herr Petri erwähnt nun noch in den Gebirgen von Soria sehr schöner Herden, von kleinen Merinos-Estantes, denen er im Leonischen bei Avila, und auch in Somo-Sierra häufig von weißer und schwarzer Farbe begegnete. Wie es scheint, so sind dieses bloß Wiederholungen, und alle gehören zu einer und derselben Race, nämlich zu den kleinen weißen und schwarzen Merinos, die der Shetländischen Race in England sehr ähnlich seyn soll. Diese Thiere sollen nach dem Verhältniß ihres Körpers sehr wollreich seyn, und ihr Fleisch ein festes Gewebe haben.

Die Merinos von der Leonischen Race, erhalten folgende Eintheilung: a) Sehr kurzbeinige, welche einen länglich runden, weit und tief gesenkten Körper und Brust, breiten Rücken, Schultern, Kreuz und Hals, mit einem verhältnißmäßig sehr großen Umfange des Rumpfes haben. Hierin zeichnen sich aus die Herden von Infantado, Guadaloupe, Iranda, Negretti, Perales, Poytago, Paular und Escurial. Diese Stämme sind nach Petri die besten; die meisten darunter haben viele Falten am Körper, und einen wollreichen, weit her-

abhangenden Kother, der ein sehr bedeutendes Feld zur größeren Wollausbeute darbietet. Alle Extremitäten des ganzen Körpers sind üppig und sehr gedrungen, mit kräftiger, blendend weißer Seidenwolle verwachsen. Ein wohlgenährter ausgebildeter Widder wiegt vor der Schur 90 bis 95 Pfund, und ein Mutterschaf 70 bis 75 Pfund. Die Lämmer dieser Race werden gewöhnlich mit flaumenähnlichen Haaren geboren, die rückwärts gegen die Schenkel kaum merklich steifer sind. Sie müssen eigentlich eine reine, ganz weiße Farbe mit zur Welt bringen. Nach und nach fallen diese flaumartigen Haare aus, und werden durch eine weiche, seidenartige Wolle ersetzt. Das Vließ verwandelt sich dann in eine sehr dichte, wenig weiche, kurze Kernwolle, die aber erst nach der zweiten Schur, nachdem das Thier völlig ausgewachsen ist, gewonnen wird.

Nach dem Herrn Staatsrath Thaer sollen die oben angeführten Schafherden am besten auf folgende Weise klassificirt werden, nämlich in Schafe mit sehr elastischer, dicht zusammengedrängter Wolle, von kurzem, aber durch den Zug sehr ausdehnbaren, stumpferen Stapel, unter dem Namen Negretti-Cawangen, und dann in einer anderen Art mit minder gekräuseltem, nur sanft spiral förmig gewundenem, und deshalb im Vließe weniger zusammengedregtem Haare, von langem, weniger breitem und spitziger zulaufendem Stapel, unter dem Namen Escurial und St. Paular.

b) Ein Mittelschlag von der Leonischen Race sind die Herden von Perella, Lastiri, Montarco, Escurial, Turbieta, Valparaiso und Bajar.

c) Hochfüßige Leonische Merinos, wozu die Herden von San Juan, Naro, Salazar und Alcolea gehören. Sie haben keine so auffallende

tiefe Bauchung, als die ersteren, und wenn gleich die Füße etwas höher, als die der andern Racen sind, so sollen sie mit ihrem wollreichen Körper doch damit in der schönsten Harmonie stehen. Uebrigens sind sie weit kürzer, als bei unsern deutschen Schafen. Ein Widder wiegt vor der Schur 90 bis 98 Pfund, und ein Mutterschaf 74 bis 80 Pfund. Die Lämmer von den letztern zwei Racen, fallen größtentheils steifhaariger, als bei den erstern, verlieren diese Haare aber eben so schnell, als jene, und eine sehr schöne Wolle tritt an ihre Stelle. Bei b sind die Extremitäten des Körpers noch reicher mit Wolle bewachsen, als bei c.

d) Sorianer Merinos, Transhumantes und Estantes, welche Race zwar die längste, aber am wenigsten geachtete Wolle liefert; sie soll nicht so schön, als die der Leonischen Wanderschafe seyn. Die Lämmer sind nicht so rauchhaarig, als die vorigen, ja mehrere darunter haben fast glattes Haar. Petri hält diese Race, obgleich sie viel Aehnlichkeit mit dem Wuchse der Alcolea-Schafe hat, für Mestizen; denn die Aehnlichkeit der Form soll daher rühren, weil man die Sorianer Schafe häufig mit Widdern aus dieser Herde bespringen läßt. Ein Widder dieser Race wiegt 80 bis 90 Pfund, ein Mutterschaf 69 bis 72 Pfund, Oesterreichisches Gewicht.

Die Größe des Körpers der Leonischen Wanderschafe beträgt gemeiniglich bei einem Widder aus der Stammherde von Infantado, 2 Fuß 1 Zoll Höhe, und die Länge 4 Fuß 7 Zoll; Guadaloupe 1 Fuß 11 bis 12 Zoll Höhe, und 4 Fuß 5 Zoll Länge; von Negretti 2 Fuß 3 bis 4 Zoll Höhe, und 4 Fuß 6 bis 7 Zoll Länge. Von einem Mutterschafe von Infantado 1 Fuß 9 bis 10 Zoll Höhe, und 4 Fuß $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge; von Guada-

loupe 1 Fuß 8 bis 9 Zoll Höhe, und 4 Fuß Länge; von Negretti 1 Fuß 11 bis 12 Zoll Höhe, und die Länge 4 Fuß $2\frac{1}{2}$ Zoll. Die gewöhnliche Farbe ist gelbbräunlich, und spielt ins Graulichte. Diese Race würde nach Petri, ihrer starken Ausdünstung wegen, in das Schwärzliche fallen, wenn sie nicht Jahr aus Jahr ein unter freiem Himmel lebte, und allen Veränderungen der Witterung ausgesetzt wäre. Innerhalb des Vließes aber, wenn man den Wollpelz öffnet, ist diese Wolle sehr weiß und fein, und gekräuselt. Auf den Wanderungen machen die Widder und Schafmütter besondere Herden aus. Gegen Ende Juni, wenn die Wollschur vorüber ist, läßt man eine verhältnißmäßige Zahl Widder unter die Mutterschafe, und zwar in dem Verhältniß, daß auf 25 Schafmütter ein Bock kommt. Diese Zahl von Böcken bleibt ohne Abwechselung während der ganzen Sprungzeit unter der Mutterherde, wodurch sie sich aber sehr schwächen, und die stärkeren eigentlich die schwächeren verdrängen, und letztere gar keinen Dienst leisten. Nach zwei Monaten kommen die Widder wieder zu ihren Herden. Beide Geschlechter braucht man gewöhnlich sechs bis sieben Jahre lang zur Zucht, jedoch die Widder nur höchstens bis ins fünfte Jahr.

Da man in Spanien besonders auf die Wollerzeugung sieht, so sucht man auch Alles, was dieser entgegen ist, aus dem Wege zu räumen; man vernichtet daher sogleich solche Lämmer als Ausartungen, welche dünne, dem Ansehen nach, feine Wolle gleich mit auf die Welt bringen, und nicht mit den flaumähnlichen Haaren, die nach und nach ausfallen, versehen sind, indem man aus Erfahrung weiß, daß jene Lämmer zwar eine längere, feinere, aber bei weitem keine so gedrungene, auf dem Felle sitzende elastische Wolle erhalten, wie man sie in

den Tuchfabriken verlangt. Man hält daher diese Lämmer für Ausartungen. Die mittelmäßigen schwächlichen Widderlämmer werden nach der Geburt getödtet, und ihre Mütter andern kraftvollen Lämmern als Säugerinnen zugetheilt; denn man hält dafür, daß, da die Lämmer in Spanien gewöhnlich sehr wohlfeil sind, die Mutter den Verlust eines schlechten Lammes wieder durch ihre Wolle ersetzt. Bei günstiger Witterung werden die Merinos zu Anfange des Juli hitzig, s. auch oben, S. 585. Nach der ersten Brunstzeit werden die unbelegten Schafe zwar wieder von 21 zu 21 Tagen, auch wohl noch früher, hitzig; allein es ist noch nicht bestimmt, ob sie bei der ersten oder zweiten Brunst die wichtigsten Erfordernisse darbiethen, wovon die Kraft und das Wohlbefinden der Frucht abhängt. Oft lassen Mütter, welche schon empfangen haben, den Bock zum zweiten, dritten Male, auch noch öfter zu. Nach der Erfahrung sind die erstgebornen Lämmer die stärksten, besonders da, wo die Widder frei in der Herde die Mutterschafe belegen dürfen.

Da in Spanien sehr viele Lämmer auf den Wanderungen theils zu Grunde gehen, theils geschlachtet werden, so macht man wenig Schöpse, sondern schont die Nachzucht zur Fortpflanzung; nur die Leithammel werden aus jungen Widdern gebildet; jedoch werden diese, wenn sie ausgedient haben, dieser Operation öfters unterworfen. Man pflegt ihnen auch die Hörner eine Handbreit vom Kopfe abzuhauen, damit sie sich in der Brunstzeit, in der Hitze weniger beschädigen können. Diese Operation wie sie hier geschieht, ist verwerflich, indem das Thier durch das Abhauen eine gewaltige Erschütterung des Körpers erleidet, die oft von bösen Folgen ist. Das Horn wird nämlich auf einen Block gelegt, ein scharfes Beil darauf gesetzt, und mit einem Schlägel

oder mit einer umgekehrten Hacke darauf gehauen, daß es abfliegt. Die Schwänze werden beiden Geschlechtern mit einem scharfen Messer, zwei Finger breit von der Wurzel, abgeschnitten, weil sich sonst aller Unrath daran sammelt, und die Wolle an den benachbarten Theilen verderben würde. Die Merinos wandern in Colonnen von 1000 — 1500 Stücken im April jedes Jahres von dem südlichen nach dem nördlichen, vor Eintritt des Winters aber von dem nördlichen nach dem südlichen Spanien zurück. Sie halten ihre vorgeschriebenen Triften und Nachtlager, reisen nicht des Nachts und werden in der Regel täglich nur einmal und wo möglich frisch getränkt. Die Triften, wo die Wanderherden durch angebauete Gegenden passiren, sind 15 — 25 und mehrere Klafter breit und durch Feldzeichen ausgezeichnet. Man rechnet an 50,000 Schäfer in diesem Lande. Ein Theil der Sorianer Schafe zieht, nach der Schur, in die benachbarten Gebirge, der andere aber bis zum Ebro in Navarra, welches die Gränze ihres Zuges seyn soll. Diese Schafe, wenn sie auf ihren Winteraufenthalt von den Gränzen von Estremadura, Andalusien, Murcia und Neu-Castilien kommen, und ihren Weg in der Richtung von Madrid nach Soria und von da aus in die benachbarten Gebirge bis zum Ebro in Navarra nehmen, passiren den Tajo bei Talavera de la Rayna und Puenta del Arcobisco; die Leonischen Merinos dagegen, welche den Winter über in Mancha, Estremadura und vorzüglich auf dem linken Guadiana-Ufer zubringen, gehen bei Almarez über den Tajo, um bei den Schurhäusern zu Villa-Castin, Espinar, Alva, Trescasas, Alfaro und den andern in der Nachbarschaft bei Segovia liegenden Halt zu machen, um da geschoren zu werden. Hierauf geht der Zug nach den beiden Castilien bis an die Gebirge von Burgos, in die Ge-

birge von Segovia, Somo-Sierra, Molina, in das Leonische, besonders in die unermeßlich großen Weiden von Cervera, bei Aquilar del Campo und in die Ebenen bei Leon bis zu den Gränzen von Galizien, Asturien, Biscaya; das nördliche Navarra, Katalonien, Valencia ꝛc. dürfen keine Wanderschafe betreten, weil diese Provinzen nicht unter die Gerichtsbarkeit der Mesta gehören, aus diesem Grunde dürfen solche auch keinen Fuß in die Pyrenäen setzen. Man findet in diesen Gebirgen nur Churros-Schafe, und die Merinos sind in diesen Gegenden gar nicht bekannt.

Man trifft unter den Wanderschafen auch viele an, welche Stichelhaare haben, welche Haare aber der Wolle keinen Nachtheil bringen, sondern bei der Wäsche nach der Schur alle ausfallen und durch das Wasser und Sortiren, nach der Spanischen Wasch-Manipulation verloren gehen. Auch will man die Bemerkung gemacht haben, daß diejenigen Schafe, die hiervon nicht ganz frei sind, allemal mehr Wolle in die Wage liefern, als solche, die dünnfellig sind und gar keine Stichelhaare in sich verbergen können; dieserhalb sei auch gar kein Grund vorhanden, diese unschädlichen Haare ganz zu vertilgen, jedoch wird zugegeben, daß bei Herden, wo die Wolle schon vor der Schur gewaschen wird, wie bei uns in Deutschland, diese Haare für den Fabrikanten eine unangenehme Gewichtsvermehrung veranlassen können. Man muß diese Stichelhaare aber nicht mit den sogenannten Hundshaaren verwechseln, welche rauh, lang und über die Wolle weit herausragen; ferner sind sie wellenförmig gebogen, und die Spitzen, die über das Vließ hervorragen, sind ungekrümmt.

Die Merinos-Estantes oder die stillliegenden Herden, trifft man in mehreren Theilen von Spanien an, und, nach Petri, von einer Schön-

heit, Güte und Feinheit der Wolle, daß man oft überrascht wird; die von schwarzer Farbe sind nicht so beliebt und gemein, als die weißwolligen. Ihre Wolle ist gewöhnlich derjenigen der Wanderschafe an Güte und Feinheit gleich, und übertrifft sie noch an Feinheit. Die Herdenbesitzer der stillliegenden Herden oder Merinos-Estantes lassen die Familien bloß untereinander begatten, um die Reinheit der Herden zu erhalten. Diese Merinos, welche im Winter, bei übler Witterung, unter Obdach kommen, erhalten, dadurch begünstiget, eine schwarze Schweißfarbe, die unter diesen Umständen mehr von einem gestockten zähen Felle, als von einem flüssigen öhlähnlichen Wesen herzurühren scheint. Auch macht man diesen Schafen den Vorwurf, daß ihre Wolle durch die Wäsche mehr Abgang, als von den wandernden Schafen hat. Die Sorianer Merinos-Estantes haben auch eine dunkelschwarze Fettfarbe; bei den Sorianer Merinos-Tenshumantes fällt die Farbe mehr ins Weißlichgraue, ist aber nicht so graulich, als bei den Leonischen Merinos. Der Staub, welcher sich äußerlich ansetzt, kann wegen der Dichtheit des Vließes nicht tief eindringen; das pechige Fett der Estantes-Schafe bindet ihn aber weniger, als das mehr ölige der Wanderschafe. Die Widder haben in der Regel längere Wolle, als die Mutterschafe. Ein Mehreres über die Merinos, sehe man weiter unten, unter Schaf-Zucht nach, wo man auch einige Abbildungen der vorzüglichsten Racen finden wird.

Asiatische Schafe.

Pallas war der Erste, der uns das Schafvieh aller Asiatischen Hirtenvölker näher kennen lehrte, obgleich uns schon früher, Olearius, Schardin, Tavernier und Andere damit bekannt machten. Nach dem zuerst erwähnten Schriftsteller hat das

Schafvieh der oben genannten Hirtenvölker einen überaus gekrümmten Rammskopf, große, schlappe und niedergeklappte Ohren, die Hörner fast bei allen Widdern im Alter seitwärts herausgewunden, selten bei Schafmüttern, und nur so, wie bei allen Hämmeln mondförmig gekrümmt. Der Körper ist groß und ziemlich hochbeinig, nach hintenzu sehr mit Fett beschweret und am Steiße statt des Schwanzes mit einem großen, oben wolligen, unten kahlen und gefäßförmigen gespaltenen Fettklumpen versehen, in dessen Einschnitten man oben kaum den hervorragenden Schwanzknochen mit den Fingern fühlen kann. Uebrigens haben diese Schafe, nach Verhältniß ihrer Größe, nur schwache Beine, aber große Klauen, die Brust ist ungewöhnlich aufgeworfen, besonders zwischen den Vorderbeinen. Der Hodensack ist groß und hängend, die Vorhaut oft auch sehr hervorragend. Obgleich die Wolle weich anzufühlen ist, so ist sie doch zottig und ungleich, welches von den vielen Haaren herrührt, womit sie vermischt ist, die oft an Menge die Wolle übertreffen, und besonders sie die Schafe am Halse, unter der Brust, am Hintertheile und Fettschwanze bloß mit Haaren bekleidet. Nach Petri kann man die Asiatischen Schafe unter vier Klassen bringen:

1ste Klasse Kurzgeschwänzte,
2te — Langgeschwänzte,
3te — Fettschwänzige,
4te — mit Fettpolstern, statt der Schwänze.

Man kann sie aber auch eintheilen in

Breit- oder Fettschwänzige und in Langschwänzige.

Das Kirgisische Schaf, welches uns durch Pallas besonders bekannt geworden, ist hoch gestaltet, hat einen gekrümmten Rammskopf, der untere

Kinnbacken ragt vor dem obern etwas hervor, langen niederhängenden Ohren, Glöckchen, Haarglöckchen (Nonvolak) einzeln oder doppelt unter dem Halse wie die Ziegen, und einen runden polsterförmigen Fettschwanz, oder sogenannten Fettpolster, der unten fast ganz kahl ist, oft 30 — 40 Pfund wiegt und 20 — 30 Pfund Talg giebt. Ein dergleichen ausgewachsenes, gemästetes Schaf in der guten Jahreszeit wiegt 2 Centner. Die Farbe ist am gewöhnlichsten braun oder braungefleckt und nächst dieser ist die weiße die gemeinste. Die Wolle ist ziemlich lang und am Hintertheile sehr mit Haaren vermischt. Die Widder sind gehörnt, auch unter den Hämmeln giebt es mehr gehörnte, als ungehörnte, und es giebt nach Pallas einige, welche, gleich dem Isländischen Schafe, vier, fünf bis sechs Hörner haben. Man läßt die Widder den ganzen Sommer über in der Herde, bindet ihnen aber vom April bis in den Oktober einen Filz um den Leib, damit sie die Schafe nicht belegen können. Im Oktober giebt man ihnen die Freiheit; die Lämmer fallen daher alle im Frühling. Den ganzen Winter hindurch suchen die Schafe ihr Futter unter dem Schnee, welcher letzterer ihnen auch statt des Getränkes dient, wobei sie wenig an Fleisch verlieren, und im Frühling sehr bald die vorige Fettigkeit wieder erlangen. Ueberhaupt trägt dazu der kurze Winter und dann der Umstand viel bei, daß der Schnee auf den salzigen Steppen sich sehr bald auflöset und verschwindet, und sie bald wieder zu ihrem Lieblingsgenuß, dem Salze kommen können, welches zu ihrem schnelleren Fettwerden vieles beiträgt; welches man gewährt, wenn man sie auf andere Weiden bringt, wo sie dann ausarten. Gewöhnlich werfen die Kirgisischen Schafe zwei Lämmer, und da das Vieh auf den Steppen der Natur gänzlich überlas-

sen bleibt, so sind Seuchen unter denselben gar nicht bekannt; daher ist auch die Vermehrung der Schafe bei den Kirgisen ungemein groß und ihre Herden zahlreich. Man muß diese Schaf-Racen nicht mit den vortrefflichen Kirgisischen Ziegen verwechseln, deren Wolle nach dem Zeugnisse Französischer Fabrikanten, besonders des Hrn. Ternaux, der bekannten Tibetanischen beinahe gleich kommen soll. Man findet diese Ziegen auch in der Krimm, wo sie, nachdem man sie von Kirgisenhorden gekauft, eingeführt worden. Nach Petri soll Herr Jaubert im Jahre 1819 eine Herde von 1300 Stücken, die er bei den Kirgisen gekauft, nach Frankreich gebracht haben. Sie waren meistens von weißer Farbe und haben auf dem Transport nach Frankreich im Winter 1818—1819 eine Kälte von 15 Grad Reaumür und $\frac{1}{2}$ Urtschin hoch Schnee in Katharinoslawschen Gouvernement ausgehalten. Ich habe diese Ziegen nur hier angeführt, weil sie sich bei diesen Nomaden unten den Schafherden befinden, und sich wohl auch mit den Schafen begatten können. Ihr Haar wird in Frankreich zur Fabrikation der feinen Shawls gebraucht.

Man hat auch noch eine kleinere Art Kirgisischer Schafe, auch Kalmückische Schafe genannt, welche zwischen den oben angeführten und den Russischen gleichsam in der Mitte stehen. Sie haben keinen so starken Rammskopf, kleinere, jedoch hängende Ohren, und einen eben so polsterförmigen Fettschwanz, als die oben angeführte Race. Sie haben gewöhnlich eine weiße Farbe, jedoch sind die Gesichter fleckig, eine nicht so haarigte Wolle und sind seltener gehörnt. Man findet diese Race auch bei den Kalmücken, Stawropolischen Kalmücken, und überall bei diesen Nomadenvölkern, wo die Herden in voller Freiheit zu allen Jahreszeiten weiden, auch

im Winter, ohne weiteres Getränke sich mit Schnee begnügen. Auch die Kalmücken haben Ziegen unter ihren Herden, aber nur in geringer Anzahl; sie haben ebenfalls hängende Ohren, sind oft ungehörnt, gemeiniglich buntfleckig und mit langen Haaren an den Schenkeln behangen. Die Stawropolschen Kalmücken setzen auch Russische Schafe unter ihre Herde; allein diese arten nach und nach gleichfalls aus, und bekommen, wie die Kalmückischen, eine haarige Wolle, und die ersten Lämmer, welche dann durch Kalmückische Widder fallen, haben theils schon ganze, theils zur Hälfte mit Fett gepolsterte Schwänze oder kleine Kurdjuks, wie man sie nennt. Diese kleine Race von Kirgisischen Schafen, welche man bei der mittlern Horde antrifft, soll von der größeren abstammen, und nur dem Mangel an Salzpfützen in der Gegend, die sie bewohnen, so wie auch dem harten Winter, dem sie in jener Gegend nicht ausweichen können, und dem tiefen Schnee ist es zuzuschreiben, daß diese Thiere weniger Fett ansetzen, ungleich kleiner sind, und beide Geschlechter ohne Hörner bleiben.

Das Tatarische Schaf, ist das oben angeführte kleinere Kirgisische oder Kalmückische Schaf, mit polsterförmigem dickem Fettschwanze, welches man durch die ganze große Tatarei bei allen Nomaden antrifft. Zu gleicher Race gehört auch das Schaf der Mongolen und Buräten. Aus den Fellen der Lämmer von diesen Schafen, ingleichen der neugebornen, verfertigt man die schönen, theuren Pelze, die man sowohl innerhalb, als ausserhalb Rußland so sehr schätzt. Am beliebtesten sind schwarze, eisgraue und silberweiße, deren Schönheit durch nichts übertroffen werden kann. Die Felle der neugebornen Lämmer werden, wenn sie ein ganz glattes, wie gemooftes Haar, dessen Wellungen

zuweilen recht regelmäßig vertheilt und gemarmelt sind, am theuersten bezahlt.

Das Bucharische Schaf hat große herabhängende Ohren, eine seidenartige, dichte Wolle, und, statt des Schwanzes, zwei kleine Fettpolster, welche unten kahl, und an der Spitze mit einem Zipfel ohne Fett versehen sind. Man findet sie in der Bucharei, in Persien, Spanien, Palästina, auch in Afrika. In der Jugend aber haben die jungen Lämmer ein feinlockiges Fell, welche Locken, wie lauter kleine Zirkel platt an der Haut fest anliegen, und welche Felle sehr theuer verkauft werden, besonders kostbar sind aber die sogenannten Baranken oder Baranien, das ist, Felle ungeborner Lämmer, auf denen die Locken der Wolle in zirkelförmiger Gestalt besonders klein, platt oder flach an der Haut liegen, so, als ob sie angepreßt wären. Diese Lämmerfelle sind in Europa durch den Handel bekannt. Die Bucharen kaufen und schlachten die mutterlosen Lämmer ganz jung, wenn das Fellchen am schönsten ist, und halten Schaflämmer zu schlachten, gleich andern Tataren für Sünde; darum werden die so sehr geschätzten Felle der ungebornen Lämmer von Müttern genommen, die krepirt sind.

Das Persische Schaf. Ein eigentliches Persisches Schaf giebt es nicht, oder vielmehr ein Schaf, welches Persien eigenthümlich angehörte, sondern man findet daselbst die verschiedenen Schafe des Orients, besonders aber das Schaf mit den herabhängenden Ohren, der stumpfen Nase und dem dicken Fettschwanze, welcher an 30 Pfund wiegt und darüber, so daß man bei einigen dieser Schafe, welche den Schwanz nicht schleppen können, solchen auf einen zweirädrigen Karren legt, oder vielmehr das Schaf davorspannt, indem man den Schwanz darauf legt, damit es ihn zieht.

Das Arabische Schaf. Die älteren naturhistorischen Schriftsteller, ein Linné, Johnston, Haller, Brisson ꝛc. führen zweierlei Schafe an, nämlich: 1) Das Arabische breitschwänzige Schaf und 2) das Arabische langschwänzige Schaf.

Das Arabische breitschwänzige Schaf, Ovis laticauda. Linn. Syst. Nat. XII. p. 97. Ovis laticauda s. Arabica platyura. Johnst. T. 23. Haller's Thiere. 1. Bd., S. 301. Ovis laticauda Arabica. Synops. quadr. p. 74. Fr. la Brebis à large queue. Briss. Regn. anim. pag. 75. Dieses Schaf gehört nicht ursprünglich in Arabien zu Hause, sondern findet sich auch in der südlichen Tatarey, in Persien, Aegypten, der Barbarey und an der westlichen Küste von Afrika, und in allen den genannten Ländern in großer Menge; es ist das oben angeführte Bucharische Schaf, mit dem breiten dicken Fettpolster und der feinen gekräuselten Wolle.

Das Arabische langschwänzige Schaf, Ovis longicauda, Johnst. l. c. Haller, l. c. p. 302. Ovis Aries. Fr. la Brebis à longue queue, ist das im Oriente bekannte Schaf mit einem sehr langen mit Wolle bewachsenen Schwanze, welches man auch in der Krimm antrifft, und daselbst Krimmisches oder Tscherkassisches Schaf nennt. Es würde also auch kein eigenthümliches Arabisches Schaf angeführt werden können, es müßte denn dasjenige, welches Petri in seinem Werke unter dem Namen des Schafes aus Irak-Arabi anführt, eine eigene Race seyn. Man soll diese Art Schafe an den Ufern des Euphrats und des Tigris und in den südlichen Gegenden Arabiens antreffen, sie sollen vortrefflich seyn, und die Araber sollen auf ihre Abstammung eben

so sehr, als auf das Geschlechts-Register ihrer Pferde sehen. Eine nähere Beschreibung dieser Schaf-Race findet sich nicht.

Das von Petri in seinem Werke angeführte Taurische Schaf, ist schon oben, unter Russische Schafe, unter dem Namen Krimmisches oder Tscherkassisches Schaf, S. 564, angeführt worden. Nach dem genannten Schriftsteller, soll es auf der Halbinsel Krimm oder in Taurien, wie diese Statthalterschaft Rußlands jetzt benannt wird, drei Schaf-Racen geben:

1) Die Race der Ebenen, welche Wolle mit untermischten Haaren hat und deren Lämmer krauslockig sind. Die Pelze der letzteren sollen mit Gewinn nach Polen verkauft werden.

2) Die Gebirgs-Race, mit feiner, sehr langer Wolle. Die Herden dieser Race sollen beim Anfange der heißen Witterung auf die Berg-Ebenen wandern und beim Anfange der Kälte in die Thäler.

3) Die graufarbige Race, oder die Schafe von grauer Farbe.

Das Kabardinische Schaf, welches Petri in seinem Werke anführt, und dessen Wolle der Englischen an Feinheit nichts nachgeben soll, ist wohl, da eine weitere naturhistorische Beschreibung desselben fehlt, das Krimmische oder Tscherkassische Schaf. Die noch hier und da im Orenburger Gouvernement vorhandenen Schafe dieser Race, sollen Nachkömmlinge derjenigen seyn, welche Peter der Große in Kasan und Astrachan einzuführen befahl.

Das Kaschemirische *) Schaf. Dieses

*) Kaschemir oder Kaschimir, ist eine kleine Asiatische Landschaft in Indostan unter dem 33sten Grad nördlicher Breite und 90sten Grad der Länge von Ferro. Diese Landschaft wird von einem sehr industriösen Volke, den Sacken, bewohnt.

Schaf wird auch von Petri ohne weitere Naturbeschreibung angeführt. Es gehört wahrscheinlich zu den Tibetanischen Schafen, überhaupt zu den Morgenländischen Schafen mit dicken Fettschwänzen. Es ist in so fern merkwürdig, weil aus der Wolle desselben eine Gattung der sogenannten Kaschemir-Shawls gewebt werden soll. Diese Shawls (Chalas) werden nicht nur in Kaschemir, sondern auch in der Provinz Kerman in Persien verfertiget. Es ist, wie bekannt, das allerfeinste, weichste und sanfteste Gewebe, welches Menschenhände aus thierischer Wolle verfertigen können. Diese Shawls werden von jeher im Orient verfertiget und kommen seit dem Anfange des verwichenen Jahrhunderts erst über Bengalen nach Europa; sonst werden sie über Persien nach Europa gebracht, von woher sie billiger geliefert werden. Die allerfeinsten Shawls werden aber in Kaschemir aus Ziegenhaaren gemacht. Beckmann erhielt von Pallas ein Paar Proben dieses Gewebes aus Kaschemir mit der Nachricht, daß diese Sorten aus Ziegenhaaren gemacht werden. Pallas erzählt, daß er aus dem Munde eines Mannes, der in Kaschemir gewesen, erfahren, daß die Shawls sowohl aus der den dasigen Ziegen abgekämmten feinen Wolle, als auch aus der seidenartigen, und die weißeste Seide an Glanz und Schönheit übertreffenden Wolle der Schafe in Kaschemir und Kerman verfertiget würden; s. auch den Art. Shawl.

Das Tibetanische Schaf, welches in Tibet Tus-Aessel genannt wird, ist nach Beckmann weit größer und breiter, als alle Englische Schafe, und hat einen Fettschwanz von 30 bis 40 Pfund. Die sehr feine Wolle wird theils in Tibet selbst verarbeitet, theils wird sie nach Kaschemir ausgeführt, um daraus Shawls, wie schon oben ange-

führt, daraus zu verfertigen. Man hat in Tibet, weiße, rothe und graue Wolle. Dieses Schaf darf aber nicht mit der berühmten Tibetanischen Ziege verwechselt werden, von deren Haare die ausserordentlich feinen Kaschemir-Shawls verfertigt werden.

Das Mysorische Schaf, in Ostindien, welches nach dem Lande Mysore, worin es angetroffen worden, benannt worden ist, soll unter allen Schafen das lebhafteste und zugleich auch das zahmste seyn, und seit undenklichen Zeiten den Gantros zu Hausgefährten und Begleitern dienen. Es hat am Kopfe und Halse eine krause bräunliche Wolle, am Rücken und Bauch aber eine weiße, grobe und harte Wolle.

Herr Petri führt in seinem Werke noch das Kolchische Schaf, aus der Landschaft Kolchis in Klein-Asien, mit der Bemerkung an: weil daher in frühester Zeit bekanntlich das goldene Vließ geholt wurde. Wahrscheinlich auch nur dieser Bemerkung wegen, weil auch nicht ein Wort über eine naturhistorische Eigenschaft dieses Schafes ist beigefügt worden.

Ferner das Schaf aus Cuba, einer Insel bei Neu-Guinea, welche von Cook zuerst beschrieben wurde, mit breiten, langen, herabhangenden Ohren, und statt der Wolle Haare.

Afrikanische Schafe.

Das Afrikanische Schaf, Ovis Africana; Fr. Le Brebis d'Afrique. Diese Schafe haben gemeiniglich gar keine oder nur kurze Hörner und einen langen, oben breiten Fettschwanz. Diese Race ist mehr verbreitet, als die Haupt-Race der Europäischen Schafe, nämlich Deutsche, Englische, Spanische, Französische ꝛc. Man findet sie häufig in der Tartarey, in Persien, Syrien, Palästina, Aegypten, in der Barbarey, Aethiopien, Mozambik, in Madagaskar und auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Einige Racen sind mit Wolle, andere

mit Haaren und wieder andere mit untermengter Wolle und Haare nach Verschiedenheit des Klimas, zugleich bedeckt. Linnè sagt vom Afrikanischen Schafe, daß es statt der Wolle, kurze zottige Haare habe.*) Sie haben gewöhnlich einen stark vorgebaueten Rammskopf und die meisten längs dem Halse eine etwas herabhängende Wamme. Man unterscheidet daselbst folgende Racen:

Das Algierische Schaf, mit einer dichten, krausen und ziemlich feinen Wolle. H. C. Niemeyer in Springe im Hannöverschen, macht in dem Hannöverschen Magazien vom Jahre 1789, St. 78, S. 1233 u. f., folgende Beschreibung von einem Algierischen Schafbock, welchen er von Gibraltar erhalten. Der Kopf war stark gerammset, fuchsroth, mit einer weißen Blesse, welche vom Kopf bis etwas unter die Augen herabging. Die Ohren hingen lang herab, und alle vier Füße waren in den Fesselgelenken roth gesprenkelt. Unter den Augen hatte er sehr große Thränenhöhlen, welche mit einer dergleichen stark riechenden Feuchtigkeit angefüllt waren, die man bei dem Hirsche antrifft. Die Hörner waren überaus lang, anderthalbmal gewunden, dunkelbraun und sehr dick, in deren Mittelpunkte die Schalohren lagen. Die Spitzen dieser Hörner waren glänzend weiß, ragten zwei Zoll zu beiden Seiten des Ohrs hervor, und waren in die Höhe gerichtet. Mit diesen Spitzen schlug er von beiden Seiten, wie das wilde Schwein, wenn er zum Zorne gereizt, und von anderen Thieren angefallen wurde. Am Leibe hatte er eine weiße Farbe, eine dichte, sehr feine und krause Wolle, welche auseinander gezogen 8 Zoll Länge betrug, obgleich der Bock nicht lange vor der Abreise geschoren worden. Seine Stimme war tief, heiser, und von der Stimme der einlän-

*) Pro lana pilis brevibus hirta.

dischen Schafe so verschieden, daß solche in den ersten Tagen furchtsam davon liefen, wenn er sich hören ließ. Der Schwanz hatte die Gestalt eines Kissens, und war, bis auf die Hessen, beinahe so breit wie der Rücken, 7 Zoll dick, und bestand nur aus Fett. Die Wurzel des Schwanzes erstreckte sich zu beiden Seiten bis über die Lendenwirbel, und war 14 Zoll breit. Dieser Fettschwanz oder Fettklumpen endigte sich unten bei den Hessen mit einem stumpfen Winkel, bis zu dem Fortsatze des dünnen Schwanzes, welcher noch 5 Zoll lang darunter herab hing. Der dicke Theil des Schwanzes vom Weidenloche bis zu dem dünnen Fortsatze, war auf der untern glatten und nicht mit Haaren besetzten Seite 12 Zoll lang. Niemeyer war begierig zu wissen, ob die schwere Masse, an beiden Seiten des Schwanzes, durch einige aus den Schwanzknochengelenken hervorragenden Knochenfedern unterstützt würde; allein er fand bei der nachherigen Oeffnung die Schwanzknochen eben so ründlich, wie bei den Hammeln Deutscher Race, ja sogar etwas dünner. Der Fettklumpen oder der Fettschwanz wog, nachdem das Fell davon genommen, 14 Pfund 4 Loth. Wegen der Schwere des Schwanzes, schwankte das Thier beim Gehen mit dem Hintertheile von einer Seite zur andern; er ging daher mit den Hinterbeinen sehr weit, und auch nicht so schnell, wie unsere Schafe, und wo diese beim Eilen traben, mußte er sich in Galopp setzen. Es wurden nun diesem Widder mehrere Schafe Deutscher Race zugetheilt, wovon zwei trächtig wurden; sie brachten zu der gewöhnlichen Zeit ein Bocklamm und ein Mutterlamm zur Welt, welche dem Vater in allen glichen. An dem obern Theil des Schwanzes, waren sowohl bei dem Mutterlamme, als bei dem Bocklamme zwei Beutel, welche zu beiden Seiten der Schwanzknochen zwei

Zoll breit und drei Zoll lang sich ausdehnen ließen, jedoch noch leer waren. Da nun bei dem Mutterlamme zu befürchten stand, daß der Schwanz, wenn solcher zu der Größe, wie bei dem alten Widder, herangewachsen, dem Mutterlamme bei der künftigen Begattung hinderlich seyn möchte, so wurde derselbe, wie es bei den Mutterschafen in hiesigen Landen zu geschehen pflegt, abgeschnitten; welches mit vieler Vorsicht geschah, und der übrig gebliebene Theil des Schwanzes, wurde bei dem starken Bluten verbunden. Um das kurze Ende wuchs hernach ein großer runder Fettklumpen. Bei dem Widder füllte sich die beutlige Haut am Schwanze immer mehr, und auch die Hörner wuchsen stark hervor. Beide Lämmer hatten die Größe der vier Monate früher gefallenen Lämmer Deutscher Art; an Stärke der Knochen und an Fett übertrafen sie diese aber ungemein, und die Wolle war so dicht und fein wie Seide. Ihr Gang war schwer, und verursachte, daß sie bei ihrem Fette, der Herde nicht gut folgen konnten. Der alte Bock oder Widder, welcher bei dem gewöhnlichen Schaffutter sehr fett blieb, ward bald nach dem Bespringen der Schafe krank, welche Krankheit, die in einer Verstopfung bestand, vielleicht von dem strengen Winter des Jahres 1788, welcher von der bisher gewohnten warmen Luft sehr verschieden war, herrühren mochte; vielleicht entstand solche auch von dem Mangel der sonst gewohnten Nahrungsmittel; denn in Gibraltar war er gewohnt gewesen, die in Menge weggeworfenen Pomeranzenschalen aufzulesen, und sich von solchen öfters allein zu sättigen; genug er starb und wurde geöffnet; es fand sich unter dem Magen ein großes durchgebrochnes Geschwür. Jetzt nun das Körperhaaß dieses Thieres, nachdem es secirt worden. Die Länge des Rammskopfes, von der Nase bis an die Hörner,

war 10 Zoll; die Dicke des Kopfes unter den Hörnern war im Umfange 21 Zoll. Das Horn am Kopfe im Umkreise 8 Zoll. Das anderthalbmal schneckenförmig gewundene Horn war 25½ Zoll lang. Die Länge des Thieres vom Horne am Kopfe, bis zu des Schwanzes Anfang war 48 Zoll, und die Höhe vom Fuße bis zum Wiederrisse, ohne Wolle, 36 Zoll. Der Schwanz war oben an der Wurzel 14 Zoll breit, und unten vom Weideloche bis zu dem dünnern 5 Zoll langen Fortsatze des Schwanzes 12 Zoll lang. Die Dicke des Fettes im Schwanze war im Durchmesser 7 Zoll; das hintere Bein hatte an der untern Röhre 4½ Zoll, und das vordere Bein 3½ Zoll im Umfange. Der Brustkern war 5½ Zoll breit. Die beiden Glöckchen am Halse waren 2 Zoll lang, und die Thränenhöhlen 1 Zoll lang und ½ Zoll tief. Man findet diese Schafrace nicht nur in der Barbarey, in Tunis, Algier ꝛc., sondern auch im ganzen Orient verbreitet.

Das Guinea-Schaf, das Guineische oder Indische Schaf, das Senegalische oder Angolische Schaf, Ovis guineensis. Linn. Syst. nat. XII. p. 98. n. 2. Aries guienensis. Jonston quadr. tab. 46. Aries Guineensis sive Angolensis Marcgrav. Hist. Bras. Fig. p. 234. Guineensis Ovis, auribus pendulis, palearibus laxis, occipite prominente. Linn. Syst. edit. X, p. 71. ed. 6. p. 15, n. 3. ed. 2. p. 51. Aries guienensis. Klein. quadrup. p. 14. Engl. The Shep of the Sahura. Shaw travels, p. 241. The Owis with pendulous ears, a lax dew-lap, and with the back of the head prominent; the angolan Sheep. Hill. Animal. p. 583. The African Sheep. Penn.

Synops. quadr. p. 12. Holl. Schaap met hangende Ooren, groote Keelkwabben, het Agterhoofd uitpuilende. Houtt. nat. hist. III. p. 266. Engl. Montone d'India. Alessandri quadr. I. tab. 26. 27. Pecora indiana, tab. 29. Fr. Le Belier du Senegal. Buffon hist. nat. XI. p. 359. Le Belier des Indes, p. 392. La Brebis des Indes pl. 36. ed. 8. Le Brebis de Guinée. Brisson. Regn. anim. p. 77. Das Guinea- oder Guineſiſche Schaf iſt etwas hochbeinig, hat lange, herabhängende Ohren, ſtatt der Wolle bald ſprödes, bald weiches Haar, und unter dem Halſe Glöckchen. Leo der Afrikaner und Marmol nennen ſie Adimain *). Die Widder haben lange Mähnenhaare, die bisweilen bis auf die Erde herabhängen, wie bei einigen Pferde-Racen, herabhängende Ohren wie die Schafe, und knotige, ziemlich kurze, ſpitzige, und vorwärts gedrehte Hörner. Das Fleiſch dieſer Thiere, wenn ſie auf Bergen oder am Ufer des Meeres weiden, hat einen Wildgeſchmack; weiden ſie dagegen auf feuchten, moraſtigen Wieſen, ſo ſchmeckt es nach Talg. Die Schafe werfen auf einmal zwei Junge.

Das von Petri in ſeinem Werke angeführte Adimain, oder das große Schaf am Senegal und Indien, iſt wohl nur das eben angeführte Guinea-Schaf, wenigſtens der kurzen Beſchreibung nach. Auch Büffon und andere Naturforſcher halten ſie für eine Race, die nur nach

*) Adimain, animal domesticum arietem forma refert. — Aures habet oblangas et pendulas Libyci his animalibus pecoris vice-utuntur. — — Ego quondam juvenili fervore ductus horum animalium dorso insidens ad quartam milliaris partem delatus fui. Leon. Afric. Descript. Afric. Vol. II. p. 752. — Marmol Afrique. Th. 1. S. 59.

dem mehr oder minder heißen Klima einige Abänderungen erleidet.

Das Schaf des Vorgebirges der guten Hoffnung, das Schaf des Kaps, mit großen herabhängenden Ohren, einen fast viereckigen, langen, dicken, breiten und schweren Fettschwanz, dessen Gewicht oft 25—30 Pfund beträgt. Man ladet ihn auf einen Schubkarren, um das Gehen des Schafes zu erleichtern. Ein dergleichen Schaf soll 10—12 Pfund ungewaschene Wolle tragen. Nachdem die Engländer sich in Besitz des Kaps befinden, ist auch die Spanische Schafzucht eingeführt worden, und vom Jahre 1816—1822 sind von dort nach England 1290 Centner ziemlich guter Wolle übergeführt worden.

Das Marokanische Schaf ist größer, als das Guinea-Schaf, hat einen breiten Fettschwanz, der jedoch nicht bis zur Erde geht. Das Fett desselben wird zum Brennen und Kochen angewendet. Man soll diese Art Schafe sehr leicht mästen können. Ali Bey el Abassi oder wie er eigentlich heißt, Don Domingo Badia y Leblich sagt in seinen Reisen in Afrika und Asien in den Jahren 1803—1807 *), daß die Schafe daselbst, besonders hinter Fez, lang und schmal an Körper wären, nur sehr wenig Wolle hätten; aber das Fleisch derselben soll vielleicht das beste in der Welt seyn, besonders sei das Hammelfleisch über Alles wohlschmeckend.

Das Tafileter Schaf, mit Haaren, welche denen der Kühe gleichen. Das Fleisch dieser Thiere soll sehr schmackhaft seyn.

Das Madagaskarische Schaf, mit dicken, steifen, braunen, nur kurzen Haaren, die wie die Haare eines gut genährten Pferdes glänzen, und

*) Aus dem Französischen. 1ste Abthl. Weimar, 1816. S. 198.

einem Fettschwanze der einige 20 Pfund wiegt. Einige Schafe dieser Race sollen auch feine Wolle zwischen den Haaren haben.

Das Quardafu-Schaf, in der Gegend des Vorgebirges Quardafu, an der östlichen Küste von Afrika, ist groß von Körper, hat einen kleinen schwarzen Kopf, der übrige Körper ist ganz weiß. Der Schwanz ist so dick, als das Hintertheil, 6—8 Zoll, am Ende mit einem fast 6 Zoll langen magern Zipfel; wahrscheinlich mit dem oben beschriebenen Algierischen Schafe eine und dieselbe Race.

Die Aethiopischen Schafe sind von der eigentlichen Afrikanischen Race nicht verschieden, sie haben dicke Fettschwänze, die 25 — 30 Pfund wiegen, Glöckchen am Halse ꝛc. *).

Die Aegyptischen, Mosambikschen ꝛc. Schafe, sind den oben angeführten Afrikanischen Schafen in allem gleich, oder von denselben Racen.

Herr Petri führt in seinem Werke noch das Strepsiceros-Schaf unter den Afrikanischen Schafen an, welches aber zu den Europäischen gehören würde, da die Inseln des Archipelagus, die theils im Mittelländischen, theils im Aegäischen Meere liegen, zu Europa gerechnet werden, und sich dieses Schaf auf Creta, jetzt Candia, besonders bei dem Berge Ida aufhalten soll. Es ist das schon oben, S. 562, angeführte Zackelschaf, welches Belon auf dem Gebirge Ida, auf der Insel Candia fand. Schon Plinius **) erwähnt diese Art Schafe unter dem Namen Strepsiceros. Hier noch einige Benennungen und Anführungen dieses Schafes älterer Schriftsteller: Ovis cornibus rectis (erectis)

*) Sunt ibi oves, quae una quarta parte abundant; integram enim ovem si quadrifide secaveris, praecise quinque partibus plenari constabit; cauda si quidem quam habent, tam lata, crassa et pinguis est, ut ob molem reliquis par sit. Hug. Lintscot. Navig. P. 11. p. 19.

**) Hist nat. XI. c. 37.

spiralibus. Linn. Syst. nat. II. p. 51. VI. p. 15. h. 2. X. 1. p. 71. n. 3. Ovis Strepsiceros. Onomatol. hist. nat. V. p. 880. Graumann, introd. p. 46. n. 6. Aries Strepsiceros. Klein, quadr. p. 14. Cretensis Aries Strepsiceros nominatus. Bellon Obs. p. 20. Fig. 21. Cretenses Aretes. Aldrov. bisulc. p. 406. Fig. 407. Belon, das Cretische Schaf, Strepsiceros (Ovis Cretensis) Jonst. quadr. tab. 45; die wilde Straubengeiß, eine Art wilder Geiße. Gesner's Thierbuch, S. 151. Fig. 152. Der hochgehörnte Cretensische Widder. Klein. Klaßif. v. B., S. 47. Nr. 2. Das hochgehörnte Cretische Schaf. Hall. vierf. Thiere. S. 302. Das Cretische Schaf, Förster Buff. vierf. Thiere, VI. S. 149. Nr. 200. Das Kretische Schaf, Gatterer, vom Nutzen und Schaden der Thiere, 1. Bd., S. 151. Nr. 81. Der Schraubenhorn-Widder. Berlin. Naturf. Gesellsch. 4r Jahrgang. S. 624. Engl. The Ovis with erect and spiral horns; the cretic Sheep. Hill. animal. p. 582. Fr. La Chevre de la Créte (Hircus, Capra cretensis, laniger, cornibus teretibus erectis ab imo adsummum spiraliter intortis) Briss. regn. anim. p. 70. n. 15. La Chevre de la Créte, Diction. anim. 1. p. 595. Le Belier Valachien et la Brebis Valachienne (Valachian ram et Valachian eve) Buffon animaux. Suppl. Tom VIII, p. 103. Vol. VII. VIII. Holl. Schaap met regte Slangswyze gedraaide Hoornen. Houtt. nat. hist. III. p. 276. Die Wolle dieses Schafes soll auch noch von den Teppich- und Perückenmachern vorzüglich gesucht werden.

Amerikanische Schafe.

Die Amerikanischen Schafe sind, einige Racen ausgenommen, Europäischen Ursprungs, das heißt, durch die Europäer nach jenem Welttheile verpflanzt worden; allein die Zucht dieser Thiere, hat in den südlichen Theilen dieses Welttheiles, z. B. in Westindien ꝛc., nicht den gewünschten Fortgang gehabt, weil ihre Wolle in Haare ausartet, weshalb man auch die Europäischen Schafe, um Wolle zur Fabrikation zu gewinnen, nicht einführen kann. Daß man diese Versuche übrigens gemacht, erkennt man an den Ueberbleibseln der Merinofamilien, die man noch an manchen Orten in einem elenden Zustande antrifft. Zu den diesem Welttheile eigenthümlichen Schafen gehört:

Das Vigogne-Schaf, Ovis Padu, Camelus Vicuna, mit langem Halse, aufwärts stehenden, kleinen, glatten Hörnern, und langer feiner Wolle, Vigogne-Wolle genannt. Man findet es auf den Cordilleras, und im Winter auf den Ebenen von Chili; s. auch unter Kamel, Th. 33, S. 32 u. f.

Das Peruanische Schaf, das Peruanische Kamel, Erd-Schaf, Peruanisches Schafkamel; Ovis Glama oder Chama, Camelus Peruanus, in der Landessprache Pacos oder Huanca genannt, hat die Größe eines Hirsches, und sein Körper ist mit einer Art groben Wolle versehen. Das Fleisch hat einen vortrefflichen Geschmack, und ist so zart wie junges Hammelfleisch; s. auch unter Kamel, Th. 33, S. 26 u. f.

Die Schafe von Seara, einer Provinz in Brasilien, sollen nach Koster*) bis zum ersten

*) Voyages dans la partie septentionale du Brésil, depuis 1809 jusqu'en 1815 etc. Traduits de L'Anglais par M. A. Jay. Tom I. à Paris. 1815. p. 270.

oder zweiten Jahre nach ihrer Geburt mit einer sehr feinen Wolle bedeckt seyn, nach dieser Zeit soll diese ausfallen und durch eine Art Haare wieder ersetzt werden. Oftmals fällt die Wolle nicht sobald aus, in diesem Falle ist die Wolle kurz und grob; dagegen sagt der Oberst-Lieutenant Johann da Silva Feijo in einem kleinen, in Rio de Janeiro im Jahre 1811 ans Licht getretenen Werkchen „über die Schafe der Provinz von Seara", daß die Schafe dieses Theiles des Landes eine Wolle lieferten, welche nach dem Ansehen von vorzüglicher Eigenschaft sei; sie sei im Allgemeinen sanft, glänzend, sehr kraus, lang und stark. Von dieser Wolle soll der Gouverneur von der Provinz Seara eine Probe nach England gesandt haben, die daselbst vielen Beifall erhalten hat. Nach Koster soll das Vließ die schon oben angeführte Eigenschaft, und das Fleische inen schlechten Geschmack haben, auch sehr schnell in Fäulniß übergehen. Der oben erwähnte Schriftsteller hat sich zu Jaguaribe und Itamaraka eine große Anzahl Schafe gehalten, wodurch er um so mehr in den Stand gesetzt ward, durch eigene Beobachtungen seine Anführungen zu bestätigen.

Süd-Indische Schafe.

Eigentliche Süd-Indische Schafe giebt es nicht, die dort vorhandenen, besonders auf Neuholland und Neu-Südwallis, sind von den Engländern, den Besitzern des größten Theiles von Australien, dahin gebracht worden, und die Vermehrung geht jetzt mit außerordentlich raschen Schritten vorwärts. Es sind Spanische und Englische Schafe, womit diese Zucht begonnen worden. Man ist mit den seitherigen Resultaten in diesem Klima zufrieden, und wenn gleich die Wolle der Spanischen in der Qualität nachsteht und niedriger im Preise ist, so soll doch die Aus-

fuhr nach England schon ziemlich bedeutend ausgefallen seyn. Hier das Resultat von den neuen Schaf-Kolonien.

	Cap d. gut. Hoffnung.	Neuholland.
Im Jahre 1816	96 Ctr.	136 Ctr.
— — 1817	120 —	— —
— — 1818	144 —	865 —
— — 1819	206 —	742 —
— — 1820	138 —	994 —
— — 1821	121 —	1754 —
— — 1822	645 —	1384 —

Nach Petri sollen aber die Wolleigenthümer dabei wenig gewinnen. Da die Fracht der Wolle nach dem Mutterlande, indem sie ihres großen Volumens wegen nur als Beiladung Statt finden kann, dieses Material sehr theuer macht, oder besser, wenn man die Productionspreise, die Waschkosten, die theure Seefracht, das Risico, daß sie auf einer 10 bis 12 monatlichen Seefahrt durch Schaden und Feuchtigkeit verdorben werden kann, berechnet, so kann der dortige Erzeuger nur wenig gewinnen, um so weniger weil die hochfeine Schafzucht viele Sorgfalt erfordert, die der dortige Eigenthümer diesen Thieren in seinen jetzigen Verhältnissen noch nicht widmen kann; weshalb von diesen Ländern her nie eine große Concurrenz im Europäischen Wollhandel zu befürchten seyn wird.

Nachdem ich nun die verschiedenen Arten, Abarten ꝛc. der Schafe, welche von den verschiedenen Klimaten, den verschiedenartigen Nahrungsmitteln, der Begattung ꝛc. herrühren, angeführt habe, will ich nun noch einige Bemerkungen über die Arten und Abarten der Schafe von ein Paar großen Naturforschern hierher setzen. Nach Linné giebt es nur sechs Abarten oder Abfälle von zahmen Schafen, nämlich:

1) Das gemeine gehörnte Schaf, Ovis rustica cornuta.

2) Das abgestutzte Englische Schaf, Anglica mutila, cauda scrotoque ad genua pendulis.

— 3) Das Spanische gehörnte Schaf, Hispanica cornuta, spira extorsum tracta.

— 4) Das Gothländische Schaf, Polycerata e Gothlandia.

— 5) Das Afrikanische, mit kurzen Haaren statt der Wolle bedeckte, Schaf, Africana pro lana pilis brevibus hirta.

6) Das Arabische breitschwänzige Schaf, Laticauda platyura Arabica. — Den Adimain oder den Guineischen Widder, und das Schaf Strepsiceros in Candien, auch Zackelschaf genannt, welches man auch in der Moldau, Wallachei, Ungarn ꝛc. antrifft, hat er aber getrennt und daraus zwei verschiedene Arten gebildet, und den Muflon unter das Geschlecht der Ziegen gesetzt.

Brisson hat nicht nur den Muflon unter die Ziegen gesetzt, sondern auch den Strepsiceros, den er Hircus laniger nennt; dann hat er ferner aus den Schafen vier verschiedene Gattungen gemacht, nämlich: 1) das mit Wolle bedeckte zahme Schaf.

2) Das in den warmen Ländern mit Haaren bekleidete Schaf.

3) Das Schaf mit dem breiten Schwanze, und

4) das Schaf mit dem langen Schwanze.

Büffon macht folgende Eintheilung der zahmen Schafe:

1) Das Nordische Schaf, mit verschiedenen Hörnern, dessen Wolle störricht und sehr grob ist; denn die Schafe in Island, Gothland, Moscau ꝛc.,

haben alle eine grobe Wolle, und scheinen von derselben Race zu seyn.

2) Unser gewöhnliches Schaf, dessen Wolle in den gelinden Gegenden von Spanien und Persien sehr fein und zart ist, in sehr warmen Ländern aber in ein ziemliches störrichtes Haar ausartet, oder sich darein verwandelt.

3) Das Schaf mit dem dicken Schwanze, Fettschwanze, dessen Wolle in den gemäßigtern Ländern, als Persien, Syrien und Aegypten, auch sehr schön ist, in wärmeren Erdstrichen sich aber in ein mehr oder weniger störrichtes Haar verwandelt.

4) Das Strepsiceros Schaf, das Cretische Schaf, welches eine längere und gröbere Wolle, als unsere Schafe tragen, hat, s. oben, S. 605, im übrigen aber diesem gleicht, wenn man die Hörner ausnimmt.

5) Der Adimain, oder das große Schaf am Senegal und in Indien, welches mit einem mehr oder weniger störrichten Haare, statt der Wolle, bedeckt ist, je nachdem das Klima mehr oder weniger heiß ist; s. oben, S. 603.

Büffon sagt ferner: alle diese Schafe sind nur Abarten einer und derselben Art, und würden sich alle mit einander vermehren, und solches um so eher, da der Ziegenbock, dessen Gattung viel entfernter ist, mit unseren Schafen zeugt, welches wir aus der Erfahrung wissen. Obgleich aber diese fünf oder sechs Arten von zahmen Schafen, alle Abarten von einer Gattung sind, und deren Beschaffenheit von dem Unterschiede des Klima, der Wartung und des Futters abhängt, so ist doch, dem Anscheine nach, keine von diesen Racen der erste und gemeinschaftliche Stamm; denn keine ist so stark, schnell und lebhaft, daß sie den reissenden Thieren Widerstand thun, ausweichen und entfliehen könnte. Sie haben

alle Obdach, Wartung und Schutz nöthig. Man muß daher alle, als aus der Art geschlagene Racen ansehen, die der Mensch mit seinen Händen gebildet, und zu seinem Nutzen fortgepflanzt hat; dagegen wird er zu eben der Zeit, da er diese zahmen Racen gefüttert, gewartet und vermehrt hat, die wilde, ursprüngliche Race, die stärker, unlenksamer und mithin lästiger, auch nicht so nützlich war, verjagt und ausgerottet haben. Man wird diese wilde Race nur noch in geringer Anzahl in einigen weniger bewohnten Gegenden, in welchen sie sich hat behaupten können, antreffen, und hier führt nun Büffon auf den Muflon, s. oben, S. 546 u. f. Dieses Thier, welches im ungebundenen Zustande der Natur lebt und sich vermehrt, und welches mit dem Widder, Kopf, Stirn, Augen, ja das ganze Gesicht gemein hat, auch die Gestalt der Hörner und des Körpers, zeugt auch mit dem zahmen Schafe. Der einzige Unterschied zwischen dem Muflon und unsern Schafen ist der, daß jener statt der Wolle, die diese haben, Haare trägt; allein auch dieses würde keinen Unterschied begründen, da auch bei zahmen Schafen, die Wolle kein wesentliches Kennzeichen, sondern eine Frucht des gemäßigten Erdstriches ist, da eben diese Schafe in den heißen Ländern keine Wolle haben, und alle mit Haaren mehr oder weniger bedeckt sind, und auch noch ihre Wolle in sehr kalten Ländern eben so grob und störricht, als das Haar ist. Man darf sich daher nicht wundern, daß das ursprüngliche wilde Stammschaf, welches Frost und Hitze ausstehen, und ohne Obdach in den Wäldern leben, und sich vermehren müssen, nicht mit Wolle versehen ist, die es in den Gesträuchen bald verloren haben würde, und deren Natur dadurch, daß sie beständig der Luft, und, nach Beschaffenheit der Jahreszeit, bald der zu großen Kälte, bald der zu gro-

ßen Hitze ausgesetzt gewesen wäre, in kurzer Zeit würde verändert und verwandelt worden seyn. Wenn man außerdem den Ziegenbock sich mit dem zahmen Schafe begatten läßt, so entsteht daraus eine Art Muflon; denn das Lämmchen ist mit Haaren bekleidet und ein Bindling, welches wieder zu der ursprünglichen Gattung aufsteigt, und offenbar anzeigt, daß unsere Ziegen, und zahmen Schafe in ihrer Abkunft etwas Gemeinschaftliches haben. Gehen wir weiter, so hat uns die Erfahrung gelehrt, daß der Ziegenbock leicht mit dem Schafe zeugt oder sich begattet, der Widder sich aber mit der Ziege nicht vermehrt; es leidet daher keinen Zweifel, daß von diesen Thieren, wenn man sie immer in dem Stande ihrer Ausartung und ihres hausthierischen Lebens betrachtet, die Ziege die herrschende, und das Schaf die untergeordnete Gattung sei, indem der Ziegenbock das Schaf mit Macht übermannt, und der Widder zu ohnmächtig ist, mit der Ziege zu zeugen oder sich zu begatten.

Nach Petri sollen die Schafmütter in einer Herde, wo Schafböcke zugegen sind, selbst wenn diese für die Zahl des weiblichen Geschlechtes nicht hinreichend wären, nie einen Ziegenbock zulassen, nur wenn jene fehlen, findet dieser ohne Schwierigkeiten Zutritt.

Es wäre demnach unser zahmes Schaf eine Gattung, die weit mehr, als die Ziege, aus der Art geschlagen ist, und man hat Ursache zu glauben, daß wenn man zu der Ziege den Muflon statt des Widders kommen ließe, die Ziege Jungen werfen würde, die in die Ziegenart fielen, so wie die Lämmer, die von dem Ziegenbocke und Schafe gezeugt werden, in die Gattung des Widders fallen. Hier begegnet nun Büffon denjenigen Naturforschern oder Systematikern in dem Naturreiche, die ihre Kennt-

nisse in diesen Zweigen des Wissens, auf den Unterschied einiger besonderen Kennzeichen gegründet haben. Nach ihnen ist das erste Kennzeichen der Schafe, daß sie Wolle tragen, und das erste Kennzeichen der Ziegen, daß sie mit Haaren versehen sind. Das zweite Kennzeichen der Widder ist, daß sie zirkelförmig gekrümmte und nach hinterwärts gebogene, die Ziegenböcke aber geradere, und in die Höhe gedrehte Hörner haben. Dies wären nun nach ihnen die unterscheidenden Merkmale und untrüglichen Zeichen, an welchen man die Schafe und Ziegen allemal erkennen kann; sie müssen aber auch gestehen, daß alles Uebrige denselben gemein sei; denn beide haben in dem obern Kinnbacken keine Schneidezähne, und in dem unteren haben sie deren achte; keine von beiden hat Hundszähne; beide haben ohne Unterschied gespaltene Klauen; beide haben einfache und bleibende Hörner; beide haben an einerlei Gegend des Bauches Zitzen; beide leben von Gewächsen und käuen wieder. Ihr innerer Bau ist noch viel ähnlicher, ja er scheint bei diesen beiden Thieren nur einerlei zu seyn. Die Anzahl und Bildung der Mägen; die Lage der Eingeweide und Gedärme; die Substanz des Fleisches; die besondere Beschaffenheit des Fettes und der Samenfeuchtigkeit; die Zeit des Trächtiggehens, und die Zeit zum Wachsthume und zur Lebensdauer; Alles ist hier gleich und einerlei. Es bleiben daher nur die Wolle und die Hörner übrig, wodurch man diese Gattungen von einander unterscheiden kann. Die Wolle ist nun aber, wie schon oben erwähnt worden, nicht sowohl eine Substanz der Natur, als eine Wirkung des Klima, dem die sorgfältigste Wartung des Menschen zu Hülfe gekommen ist, welches die Erfahrung beweisen; denn sowohl die Schafe in den heißen und kalten Ländern, als auch das wilde Schaf, haben

keine Wolle, sondern Haare; auf der andern Seite haben die Ziegen unter sehr gelindem Himmelsstriche vielmehr Wolle, als Haare; denn das Haar der Ziege in Tibet, s. oben, S. 598, ist schöner und feiner, als die Wolle unserer Schafe. Dieses Kennzeichen ist also nicht wesentlich, es ist bloß zufällig, indem es nach der Verschiedenheit des Klima, bei diesen beiden Gattungen auf gleiche Art seyn und nicht seyn kann. Das Kennzeichen der Hörner scheint noch ungewisser zu seyn, indem dieselbe in Absicht der Zahl, der Größe, der Gestalt und der Richtung sehr mannigfaltig sind. Von unsern zahmen Schafen haben die Widder gewöhnlich Hörner, den Schafen fehlt es aber daran, indessen giebt es auch unter unseren Herden Widder ohne Hörner, und Schafe mit Hörnern, und nicht allein mit zwei, sondern auch im Norden mit vier Hörnern, ja zuweilen mit sechs und acht Hörnern, s. oben, S. 567. In den heißen Ländern sind die Widder nur mit zwei sehr kurzen Hörnern, und öfter, gleich dem Schafe, mit gar keinen versehen. Bei einigen sind die Hörner glatt und rund, bei andern hingegen gekerbt und geglättet, und die Spitze ist, anstatt hinterwärts gebogen zu seyn, bisweilen nach außen zu oder vorwärts umgedreht, welche Abweichung der Hörner Otto auch bei den Hörnern der Schafe in Pommern gewahrte. Ja man kann hinzusetzen, daß das Cretische Schaf (Ovis Strepsiceros) größere und geradere Hörner habe, als der Ziegenbock, und der genannte Schriftsteller fand sie auch bei allen Weibchen der Herden, die er sah. Dieses Kennzeichen ist daher nicht beständiger, als das erste, und reicht daher nicht hin, verschiedene Gattungen festzusetzen. Die Dicke und Länge des Schwanzes geben auch keinen hinlänglichen Grund dazu ab, daß man Gattungen annehmen könnte, weil dieser Schwanz ein durch die

Kunst hervorgebrachtes Glied ist, daß durch eine beständige sorgfältige Wartung und ein überflüssiges gutes Futter mehr oder weniger in der Dicke zunimmt, und da man unter den zahmen Schaf-Racen, Spielarten findet, wie z. B. bei den Englischen Schafen, die einen sehr langen Schwanz haben. Neuere Naturforscher haben in dem Geschlechte der Schafe sieben bis acht verschiedene Gattungen festgesetzt, ohne sie auf etwas anders, als auf den Unterschied der Hörner, der Wolle und der Dicke des Schwanzes zu gründen. Büffon macht aus dem ganzen Schaf-Geschlechte aber eine Gattung und zwar aus folgenden Gründen: Da in der Natur nur einzelne Thiere und Reihen derselben, das ist, Gattungen vorhanden sind; da wir auf die Arten von Thieren, die in der Freiheit leben, keinen Einfluß gehabt haben, und da wir hingegen die Gattungen von zahmen Thieren verändert, verwandelt und umgeschaffen haben; wir haben daher physische und wirkliche Geschlechter gemacht, die sich sehr von jenen metaphisischen und willkürlichen unterscheiden, welche nur in unsern Ideen existirten. Diese physischen Geschlechter bestehen aus allen denen Arten, die wir mit unsern Händen regiert, verwandelt und umgeschaffen haben; und da alle diese Arten, obgleich sie von dem Menschen auf ungleiche Art verändert worden, nur einen gemeinschaftlichen und einzigen Stamm in der Natur haben, so muß das ganze Geschlecht nur eine Gattung ausmachen. Ganz anders ist es mit den wilden Thieren, z. B. mit den Tiegern, wo alle die verschiedenen Gattungen, die man in allen Weltgegenden antrifft, nie unter den Händen des Menschen gewesen, noch von ihm durch Zucht, Pflege und Wartung veredelt worden, sondern alle noch so vorhanden sind, wie sie die Natur hervorgebracht hat. Eine gleiche Bewandniß hat es mit allen an-

dern freien und unabhängigen Thieren; allein in der Geschichte des Ochsen oder Schafes, hat Büffon alle Ochsen auf einen Ochsen und alle Schafe auf ein Schaf gebracht, weil er für gewiß annimmt, daß nicht die Natur, sondern die Cultur, die Kunst die verschiedenen Racen, die oben angeführt worden, hervorgebracht hat. Alle Ochsen vermehren sich mit einander; alle Schafe zeugen unter sich, mit dem Muflon und sogar mit dem Ziegenbocke Junge, wovon uns die Versuche von Rux und die Zeugnisse von Mentzelius und Kalm überzeugt haben. Auch Büffon behauptet aus Erfahrung, daß sowohl alle Ochsen, als alle Schafe nur eine Gattung ausmachen, so ausgebreitet auch ihr Geschlecht immer seyn mag. Nach dem erwähnten Schriftsteller muß man die Natur nicht nach kleinen besonderen Kennzeichen beurtheilen, sondern nach dem All, wie sie sich uns zeigt, und dieser Meinung ist auch Gmelin. Andere Naturforscher, und besonders die schon oben erwähnten Systematiker, wollen hiermit nicht übereinstimmen; so z. B. haben Brisson, Linné, Exleben und Andere, den Adimain und den Strepsiceros als besondere Arten angeführt. Auch will man das Zeugen der Jungen untereinander für keinen Beweis gelten lassen, daß sie eine Art ausmachen; ja selbst wenn die Blendlinge oder zweischlächtige Jungen auch wieder fruchtbar sind, so ist es dennoch zweifelhaft, ob solches ein untrüglicher Beweis sei, daß ihre Aeltern einerlei Art Thiere gewesen; so zeugen der Fuchs und der Hund, der Bock und das Schaf fruchtbare Jungen; unter den Vögeln, der Stieglitz und Kanarienvogel ꝛc. Allein dieses scheint dennoch ein sicheres Merkmal zu seyn, indem das Pferd und der Esel sich zwar begatten, aber keine fruchtbare Jungen zeugen; obgleich nach

einigen neuern Schriftstellern, die Mauleſel in warmen Ländern ziemlich fruchtbar ſeyn ſollen.

Pallas rechnet die Ziege und das Schaf auch zu einer Gattung, aber zu zwei verſchiedenen Arten.*) Ohne jetzt noch weiter in die Natur des Schafes und deſſen Spielarten eindringen zu wollen, um daraus Arten zu unterſcheiden, werden dem Oekonomen und Technologen, die oben, S. 556 u. f. angeführten Europäiſchen, Aſiatiſchen, Afrikaniſchen und Amerikaniſchen Racen nach ihrer äußern Geſtalt und der Qualität der Wolle hinlänglich genügen. Es wäre allerdings ſehr zu wünſchen, daß man in der Naturgeſchichte dieſes Thieres die großen Lücken in Hinſicht der Arten und Abarten berichtiget fände; da aber dieſes Hausthier, wie ſo manches andere, von gelehrten Reiſenden noch zu wenig berückſichtiget worden, indem alle, beſonders neue Reiſebeſchreiber, in ihren Werken nur leicht über dieſe Thierart hinwegſchlüpfen, und ſie als eine längſt bekannte auf allen Weideplätzen und in allen Landwirthſchaften anzutreffende Gattung, wenig Aufmerkſamkeit ſchenken; und der Mann von Fach, der Oekonom koſtſpielige Reiſen dieſerhalb nicht zu machen im Stande iſt, ſo wird dieſes wichtige, auf dem ganzen Erdboden verbreitete, Thier in Hinſicht der Naturgeſchichte

*) Antiloparum pulcherrimum genus cum caprino Zoologi methodici, maxime recentiores, conjunctum tradunt. Distinctius tamen illud natura redidit quam ovillam gentem, quae cum caprina multo propriori et genuina consanguinitate conjuncta est, et ab omnibus tamen, nescio quo argumento, pro distincto genere numeratur. Pall. Spicil. Zool. Fascl. I. p. 3. In primo fasciculo I, c. Antilopas a caprino genere distinxi propriorique docui affinitate inter se jungi Ovem etque Hircum seu quod eodem fere redit Musimonem et Ibicem; in eadem sententia nunc quoque differentiis perpensis, quarum nulla generico characteri sufficit, persisto; neque reprehendent, qui descriptiones posteriorum, domesticumve pecus utrumque praejudiciis libero animo comparaverint. Si nomen genericum neutrale quaeras, poterunt haec animalia Aegionomi Aegastri vel Acribae (a scandendis montium apicibus) appellari. Ibid. Fasc, XI, p. 8.

seiner Ab- und Spielarten wohl so bald noch nicht aufs Reine kommen. Um so mehr schreitet aber die Veredlung der bekannten Schaf-Racen vorwärts; und berücksichtiget man hierbei das Klima, die Nahrung, Begattung ꝛc., so wird auch diese zu einem sehr wichtigen Gegenstande der Naturgeschiche, indem sie beweiset, daß man bei einer vorsichtigen Aufzucht dieser Thiere manche rohe Spielart in eine schöne veredelte Race umwandeln kann; man gewahrt aber auch von der andern Seite, sagt Petri, wie tief die Natur einwirkt, um die Kunst nach klimatischen Bedürfnissen gewandt zu entfernen, und wie sehr sie dadurch dem Menschen das Bestreben, in den Fortbildungen die Urgestaltungen zu unterdrücken, in vielen Fällen erschweret.

Geschichte der Veredlung der Schafe in Europa.

Eine eigentliche Geschichte der Schaf-Zucht von ihrem Beginnen an, hier in gedrängter Kürze geben zu wollen, ist nicht gut möglich, erstlich fehlt es an Materialien, indem die Schaf-Zucht von Anbeginn ein Zweig der Landwirthschaft ausmachte, und wo von dieser die Rede war, jene nur flüchtig oder vielmehr oberflächlich bei der Viehzucht mit erwähnt wurde. Zweitens hat dieselbe erst einen höhern National-Werth in den neueren Zeiten durch die Veredlung der gemeinen Schaf-Racen durch Spanisches und Englisches Vieh erhalten, wodurch die Haupt-Produktion, die Wolle, in der Tuch- ꝛc. Fabrikation jetzt eine wichtige Rolle spielt. Auch war die frühere Schaf-Zucht mehr ein Werk der Natur, als der Kunst, besonders bei dem Nomadenleben vieler Völker, wie man sie auch noch jetzt in Asien,

Afrika, zum Theil auch noch in Europa antrifft. Bei den nicht wandernden Völkern, trieb man die Herden im Sommer auf die Weiden, fütterte sie im Winter in elenden Einzäunungen oder auch in Ställen, schor die Wolle ein oder zweimal im Jahre, bekümmerte sich aber sehr wenig um ihre Feinheit, sondern glaubte, daß so wie die Natur sie gäbe, man sie auch durch keine anderen Mittel verbessern könne, und so blieb dieser Zustand der Schafzucht in den mehrsten Ländern viele Jahrhunderte hindurch, bis Spanien zuerst auf die Verbesserung dieses wichtigen Zweiges der Landwirthschaft fiel.

Bei den ältesten Völkern, z. B. den Hebräern, stand die Schafzucht in besonderer Achtung. Der Abgeordnete Abrahams fand des Isaes Braut bei einem Brunnen, wo dieselbe die Schafe ihres Vaters tränkte. Jakob diente eine geraume Zeit bei seinem Schwiegervater Laban um einen Theil der Herde. In der Folge wuchsen seine und seines Bruders Esau's Herden so an, daß sie in einem ganzen Lande nicht Raum genug zur Weide hatten, sondern nach der Schrift, ihre Herden sie nöthigten sich zu trennen. Auch die Hauptbelohnung Hiob's für seine unüberwindliche Geduld bestand in 14,000 Schafen. Auf der Weide verkauften Jakob's Söhne ihren Bruder Joseph an Aegyptische Kaufleute, und schon zur Zeit des Sauls und des Davids, Israels erster Könige, war die Schafschur eins der feierlichsten Feste, wobei die Könige und Großen des Hofes erschienen; so wie denn noch zu Ende des verwichenen Jahrhunderts die Könige von Spanien in ihren Verordnungen die Schafzucht das kostbarste Kleinod ihrer Krone nennen, und sie der wohlthätigsten Aufmerksamkeit würdigten; s. weiter unten. Auch der Schutzpatron von Madrid, der heilige Isidorus,

soll nicht, wie man gemeiniglich vorgiebt, ein Ackersmann, sondern ein Schäfer gewesen seyn.

Daß das Schäferleben etwas Anziehenderes und Reizenderes gehabt haben muß, als jetzt, geht aus den anmuthigen Hirtenliedern und Schäfergedichten der Dichter des Alterthumes hervor; denn unmöglich würde ihre Phantasie von einem wenig interessanten Gegenstande so eingenommen worden seyn, als es hier bei den glänzenden Schilderungen des Schäferlebens. Ja selbst bei uns, in der Mitte des verwichenen Jahrhunderts, kamen durch Geßner die Schäfergedichte wieder auf. Die Dichter ließen Chloen mit ihrem getreuen Alexis die Süßigkeiten eines Arkadischen Hirtenlebens genießen; allein diese Gesänge waren nicht die Frucht des stillen romantischen Schäferlebens unsrer Gefilde, sondern Nachklänge aus der alten Zeit, wo dieses Leben in den reizenden Gefilden des Orients wohl begeistern konnte. Auf unsern zum Theil ärmlichen Gefilden, und bei der prosaischen Natur unserer Schäfer ist diese Begeisterung wohl nicht möglich; dasselbe gilt auch von den lieblichen Tönen der Schalmeyen. Obgleich einige Naturforscher versichern, daß die Hammel viele Empfindung gegen die Reize der Musik und der Stimme äußerten, begieriger weideten, sich besser befänden und schneller zunehmen, wenn man sie oft durch den Klang der Schalmeyen zu ermuntern suche; so sind dagegen doch andere der Meinung, daß die Musik wohl wenig Wirkung auf das Wollenvieh mache, sondern nur dem Schäfer zur Versüßung seiner langen Weile diene, auch scheine sie sogar ihren Ursprung der müßigen und einsamen Lebensart des Schäferstandes zu danken zu haben.

Gotthard sagt in seinem Werke „Vollständiger Unterricht in der Wartung, Pflege und Behandlung der Schafe ꝛc., S. 6. Durch

den Glanz und die Menge der Seide, die das glückliche Orient lieferte und nach und nach immer weiter verbreitete, sank der Werth der schätzbaren Schafe, der sanfte Ton der Hirtenflöte wurde durch das rauschende Getöse der Kriegsdrommete und den lärmenden Schall der Jagdhörner vollends übertäubt, die Lust zum Schäferleben ganz erstickt und das verlassene Schaf kam nun unter die Obsicht des mit Arbeit überladenen Ackermannes. Dieser gab ihm Hirten aus den allerniedrigsten seiner Standesgenossen. Unter der Leitung dieser, mit zerrissenen Lumpen bedeckten, in Rücksicht ihrer Sitten und Kenntnisse sehr tief gesunkenen Menschen, mußte sich die Kultur der Schafe in jeder Hinsicht verringern, und sie hat sich wenigstens, in so weit dieses unser liebes Deutsches Vaterland betrifft, bis auf unsere neuere Zeiten (1799) ziemich auf dieser niedrigen Stufe erhalten. Gotthard hat im Ganzen recht, was die Bildung der Schäfer bei den Alten in der Patriarchalischen Zeit betrifft, wo der Diener ein Glied der Familie bildete, und selbst Vater, Sohn und Tochter sich nicht schämten die Schafe zu hüten; so auch späterhin bei den Griechen; allein die Cultur der Schafe war wohl nicht auf einen nur ähnlichen Gipfel gediehen, wie wir sie jetzt treiben. Auf den reichen Weiden des Orients überließ man die Schafe nur ihrer eigenen Neigung sich von den köstlichen Gräsern und andern Kräutern zu sättigen. Die gebildeten Schäfer folgten aber dabei ihren Lieblings. Ideen und Schwärmereien, wozu ihnen das glückliche Klima Alles darbot; an eine Veredelung der Race, an eine Zucht im eigentlichen Sinne, war aber wohl nicht zu denken.

Jetzt nun zur Geschichte der Veredlung der Schafe in den Europäischen Landen, in der ich mit

Spanien anfange, von welchem Lande die Veredlung dieser wichtigen Thiere ausgegangen ist.

Geschichte der Spanischen Schafzucht. Die Veredelung der Spanischen ursprünglichen Landesracen, soll Marcus Columella, ein Bürger zu Cadix, zuerst veranlaßt haben. Dieser Columella soll nämlich vor 600—700 Jahren von Afrikanischen Kaufleuten einige wilde zur Schau ausgestellte Schafe, deren weiße und glänzende Wolle vorzüglich in die Augen gefallen, gekauft, sie zahm gemacht und zur Veredlung der Spanischen Landschafe verwendet haben; jedoch soll er, obgleich seine Versuche seinen Wünschen entsprochen, im ganzen zwölften Jahrhunderte keine Nachahmer gefunden haben, so daß es bis in die Mitte des vierzehnten Jahrhunders ganz beim Alten blieb. Um diese Zeit erhielt Don Pedro der Vierte, König von Kastilien, Nachricht von den Schafen in der Barbarey, die ihren Eigenthümern einen bedeutenden Nutzen gewähren. Er ließ daher eine Anzahl Widder oder Schafböcke und Mutterschafe von der besten Gattung nach Spanien bringen. Auf diese Zucht gründet sich die vortreffliche Kastilianische Wolle. Zwei Jahre hindurch erhielten sich diese Schafe in ihrer ursprünglichen Reinheit, nach dieser Zeit bemerkte aber der Kardinal Ximenes, daß diese Thiere auszuarten anfigen; er ließ daher andere Widder von der schönsten Art aus der Barbarey kommen, pflanzte sie in den Segovischen Gegenden fort, und trug als einsichtsvoller Minister Sorge, unter den Spaniern einen edlen Wetteifer für die Zucht zu erregen. — Nach andern Schriftstellern sollen die jetzigen so gesuchten Spanischen Schafe aus Afrika durch die Mauren im vierzehnten Jahrhunderte nach Spanien gekommen seyn, und also

aus Afrikanischen Schafen die jetzigen so gesuchten Spanischen Merinos entstanden seyn.

Man hat in Spanien zwei Hauptracen von Schafen, nämlich die stillliegenden Schafe, welche beständig an einem Orte bleiben, und im Winter alle Nächte in den Stall kommen, und die wandernden Schafe, die ihr ganzes Leben unter freiem Himmel zubringen; zu Ende des Sommers von den kalten Gebirgen im nördlichen Spanien herunter getrieben werden, um im Winter in den südlichen warmen Gegenden von Andalusien, Mancha und Estremadura ꝛc. zu weiden, s. auch oben, S. 587. u. f. Aus Rechnungen welche zu Ende des verwichenen Jahrhunderts mit der größten Sorgfalt gemacht worden, erhellt, daß von den Wanderschafen mit feiner Wolle über 9 Millionen in Spanien sind, welches auch Ustariz-Campomanes angiebt, und daß die Wolle und das Fleisch einer Herde von 10,000 St. Schafen, für jeden Kopf jährlich 1 Rthl. 19 Gr. einbringt. Von diesem bleibt dem Eigenthümer nicht mehr als 3 Gr. 9 Pf., denn 10 Gr. 9 Pf. bekommt der König und die übrigen 1 Rthl. 4 Gr. 8 Pf., gehen auf die Kosten der Weide, der Zehenten, der Schäfer, der Hunde, des Salzes, des Scheerens ꝛc. ꝛc. Daher beträgt das, was 5 Millionen Schafe dem Reiche jährlich einbringen, 9,000,000 Rthlr. Die Eigenthümer bekommen 750,000 Thaler, der König erhält 2,250,000 Rthlr.; folglich werden die übrigen 6,000,000 Rthlr. unter das gemeine Beste auf oben gedachte Art vertheilt. Dieserhalb nennen es die Könige von Spanien in ihren öffentlichen Verordnungen: das köstbarste Kleinod der Krone, s. auch oben, S. 620. Ja die vornehmsten Häuser Spaniens machten sich ein Vergnügen daraus, ihre Herden selbst zu besuchen und den Tag der Schafschur,

welcher zugleich der Tag einer neuen Quelle des Reichthums ist, festlich zu feiern. Man konnte es auch vormals mit allem Rechte sagen, daß dieses Kleinod selbst in der Krone stände, da eine lange Reihe von Königen hintereinander die alleinigen Besitzer dieser Herden waren; daher kommen die vielen Verordnungen, Strafgesetze, Vorrechte und Freiheiten, welche unter verschiedenen vorigen Regierungen zur Erhaltung und Verbesserung dieser Schafzucht gegeben wurden. Aus dieser Ursache wurde auch ein Königl. Rath gestiftet, der den Titel: Rath über die große Königl. Schafzucht führte, und auch noch bis auf die neuesten Zeiten bestand, obgleich der jetzige König kein einziges Schaf mehr hat. Verschiedene Staatsbedürfnisse bei der üblen Haushaltung unter verschiedenen spätern Regierungen, machte, daß nach und nach alle diese großen Herden, mit allen ihren Vorrechten und Freiheiten, welche man im Jahre 1731 in eine Sammlung gebracht, und unter dem Titel: der Gesetze der Königlichen Schäfereien, in einem Foliobande, von ungefähr 500 Seiten in den Druck gegeben, veräußert wurden. Die Kriege und der Mangel, unter der Regierung König Philipp's des Zweiten, veranlaßten diesen König, 40,000 Schafe an den Marquis von Iturbieta zu verkaufen, welches die letzten Herden der Krone waren.

Vor dem Französisch-Spanischen Kriege, sollen sich 15 Millionen Schafe in Spanien befunden haben, die eine Hälfte Merinos und die andere Hälfte Churrosschafe, welches von 9277⅔ Quadrat-Meilen, auf eine Quadrat-Meile nur etwas über 1401 Stück beträgt, welches eine nur kleine Zahl ist. Durch die vorletzten Krieges-Ereignisse, soll diese Zahl nach Laborde auf 5 Millionen, und nach andern glaubwürdigen Nachrichten im Ganzen auf 2½ Million

herabgeschmolzen seyn. Nicht allein der verheerende Krieg hat dieser Schafzucht den bedeutenden Schaden gethan, sondern auch der Schleichhandel, der über Navarra mit den Sorianer Schafen nach Frankreich geführt wird, und das meiste Vieh, welches man bei den Privatpersonen, hauptsächlich in Paris, und bei den Viehzüchtern findet, soll durch diesen Kanal nach Frankreich gekommen seyn.

Zehn tausend Schafe machen eine Herde aus, welche wieder in zehn Haufen vertheilt wird. Ueber die ganze Herde hat ein Mann die Aufsicht. Er muß selbst der Eigenthümer von 500 Schafen, stark an Kräften des Leibes, emsig, wachsam, und in der Art zu weiden, in der Kenntniß der Witterung, und in den Krankheiten der Schafe erfahren seyn. Er hat den unumschränkten Oberbefehl über funfzig Schäfer und funfzig Hunde, von welchen allemal fünf zu jedem Haufen gehören. Er erwählt sie, er bestraft sie, und dankt sie nach Belieben ab, und ist also der Oberschäfer und Oberaufseher einer ganzen Herde. Von seiner Wichtigkeit aus, kann man auch auf seine Besoldung urtheilen, die jährlich aus 276 Thlr. besteht, wobei ihm ein freies Pferd gehalten wird. Der erste Unterschäfer erhält jährlich nur 12 Thlr.; der zweite 10 Thlr. 4 Gr. 8 Pf.; der dritte 7 Thlr. 11 Gr. 8 Pf.; der vierte 4 Thlr. 11 Gr. 6 Pf., und der fünfte, ein Junge, 3 Thlr. als Lohn. Alles, was sie noch zum Unterhalte bekommen, ist täglich 2 Pfund Brod für jeden. Sie können sich zwar einige Ziegen und Schafe unter der Herde mithalten, dem Herren gehört aber die Wolle, und ihnen nur die Lämmer und das Fleisch. Der Oberschäfer giebt jedem 21 Gr. 6 Pf. im April, und eben so viel im Oktober, als ein Trinkgeld auf die weite Reise, und dieses sind alle Wohlthaten, deren sich diese armen Leute zu erfreuen haben, die beständig und alle Tage,

das ganze Jahr hindurch, bei jeder Witterung unter freiem Himmel bleiben, und alle Nächte in einer bloßen Hütte liegen. In diesem Zustande leben gemeiniglich bis zu dem höchsten Alter über 25,000 Menschen; denn so hoch beläuft sich die Anzahl der Schäfer für die feinen Wollherden, welche die Könige in Scharlach, und die Bischöfe in Purpur kleiden. Die Menge der Hunde beläuft sich eben so hoch; jeder derselben bekommt des Tages auch 2 Pfund Brod. Selbst Mönche sind hier Schäfer, wenigstens diejenigen, welche die Aufsicht über die Herden haben, die zum Besten der Klöster grasen.

Das erste, was die Schäfer thun, wenn die Herden von Süden in ihren Sommerweiden ankommen, ist, daß sie ihnen so viel Salz geben, als sie nur fressen wollen; denn jeder Eigenthümer giebt auf eine Herde von 100 Schafen, 100 Arobas oder 25 Quintals (2500 Pfund) Salz, welches sie in fünf Monaten verzehren. Auf ihren Reisen und im Winter bekommen sie keins. Diese Salzgabe ist auch die Ursache, warum der König von Spanien den Preis des Salzes nicht so hoch steigern kann, als es in andern Ländern geschieht, wo das Salz ein Regal der Krone ist, weil dadurch die Schäfer genöthiget würden, die Salzgabe einzuschränken, wodurch die Schafe nicht nur an ihrer Gesundheit leiden, sondern auch die Güte der Wolle verringert werden würde. Sobald der Schäfer das Salz erhält, so setzt er funfzig bis sechzig flache Steine, jeden ungefähr fünf Schritte von dem andern, bestreuet sie mit Salz und treibt dann die Herden gemächlich durch, da dann jedes Schaf so viel davon frißt oder vielmehr leckt, als es will. Wenn die Schafe auf einem Kalklande weiden, fressen sie kein Körnchen Salz; da nun aber der Schäfer sie nicht lange ohne Salz lassen darf, so führt er sie auf

einen thonartigen, oder lehmigten Boden, und bringt sie, wenn sie nur eine Viertelstunde darauf geweidet haben, hin zu den Steinen, da sie gleich Salz fressen. Kommen sie auf ein gemischtes Feld, welches oft geschieht, so genießen sie Salz nach Verhältniß.

Zu Ende des Juny werden die Widder zu den Schafmüttern gelassen, s. oben, S. 585. Wenn nun die Schäfer glauben, daß die ersteren ihre Schuldigkeit gethan haben, sondert er sie wieder ab, und weidet sie allein. Man hat auch besondere Herden von Widdern, welche allein gefüttert, und nie unter die Mutterschafe gelassen werden; sie dienen nur zur Wollerzeugung und in die Fleischbank; denn obgleich die Wolle der Hammel feiner und das Fleisch wohlschmeckender ist, als bei den Widdern, so wiegt das Fleisch der letzteren doch schwerer, als das der ersteren; auch leben sie länger, als diese; welches auch die Ursache war, daß man unter den Königlichen Herden so wenig Hammel fand. Die Wolle von drei Widdern wiegt gewöhnlich 25 Pfund, dahingegen werden zu demselben Quantum vier Hammel und fünf Mutterschafe erfordert. Ein eben so großer Unterschied ist in dem Leben der verschiedenen Schaf-Racen, welches von ihren Zähnen abhängt; denn wenn sie diese verlieren, können sie kein Gras mehr kauen, und werden zum Messer verdammt. Den Mutterschafen fallen die Zähne wegen ihrer zärtlichen Leibesbeschaffenheit, und wegen der Beschwerde, die sie beim Lammen ausstehen müssen, schon nach dem fünften Jahre aus; den Hammeln nach dem sechsten, und einem starken Widder erst nach dem achten. Obgleich es von der Regierung verboten ist, Widderfleisch zu verkaufen, so kehrt man sich doch nicht daran, sondern verschneidet die alten und verkauft sie, gleich nachdem die Wunde geheilt worden, wohlfeiler an den Fleischer, als

Hämmel, die schlechte Wolle tragen. Dieses ist auch die Ursache, warum in Madrid an jedem Tage durch das ganze Jahr mehr Widder und weniger Lamms-Hoden verkauft und gegessen werden, als im ganzen übrigen Europa.

Zu Ende des Septembers werden die Schafe mit rother Farbe, eine Art Ocher, bestrichen. Diese rothe Eisenerde wird von den Schäfern in Wasser aufgelöset, und der ganze Rücken der Schafe vom Halse bis auf den Rumpf damit beschmiert. Der Ursprung dieser uralten Gewohnheit ist unbekannt, eben so der Zweck. Nach Einigen soll die Farbe sich mit dem Fette der Wolle vermischen und dadurch zu einem undurchdringlichen Firniß gegen Regen und Kälte werden; nach Anderen, soll das Gewicht der Farbe die Wolle niederhalten und sie hindern lang und schlecht zu werden, wiederum Andere halten diese Erde für anziehend und glauben, daß sie einen Theil der Ausdünstungen an sich ziehe, welcher sonst die Wolle schmutzig und rauh machen würde ꝛc. Nachdem nun dieses geschehen, zu Ende des Septembers, treten die Herden ihre Wanderungen nach den mildern Gegenden an. Der Weg, den sie nehmen, ist ihnen seit dem vierzehnten Jahrhunderte her vorgeschrieben, und durch Königl. Verordnungen so gut eingerichtet, als der Marsch einer Armee, aber auch, wie es bei Kriegsheeren der Fall ist, zum Nachtheil des Landes; denn diese ungeheuren Herden, jede von 10,000 Stücken, wie schon oben angeführt worden, dürfen nicht nur auf allen Triften ꝛc., die sie auf ihrem Zuge berühren, ungehindert weiden, sondern sie gehen auch immer den geradesten Weg durch Kornfelder, Wein-, Gemüse- und Oliven- oder Oelgärten. Die Eigenthümer der angebauten Gegenden sind nämlich durch Gesetze verpflichtet, eine Straße für sie durch ihr Gebiet zu

erhalten, die wenigstens 90 Schritt oder 135 Ellen breit ist, damit sich die Herden durch keinen schmalen Paß durchdrängen dürfen; diesen Weg nennt man die Königsstraße. Diese Pässe sind öfters so lang, daß die armen Thiere manchmal sechs bis sieben Meilen an einem Tage marschiren müssen, um einen offenen Platz zu gewinnen, wo sie weiden und ruhen können. Sie halten sich übrigens nirgends auf, haben keinen Ruhetag und gehen des Tages wenigstens zwei Meilen weit; immer hinter dem Schäfer her, mit den Köpfen auf der Erde suchend und weidend. Die ganze Reise, welche von der Montana bis nach Estremadura ungefähr 150 Meilen beträgt, legen sie in weniger als 40 Tagen zurück. Die Hauptsorge des Oberschäfers, sobald die Herden an Ort und Stelle gekommen, ist, Acht zu haben, daß jede Herde ihren vorjährigen Weideplatz wieder erhalte, und wo auch die Schafmütter gelammt haben, man glaubt dadurch eine Verminderung bei der Wolle zu verhüten. Dieser Sorge wird der Oberschäfer aber bald überhoben, weil die Schafe selbst die Stelle ihres vormaligen Sommer- oder Winteraufenthaltes aufsuchen und leicht finden. Seine nächste Sorge ist nun die Netze aufzustellen, in welchen die Schafe des Nachts eingeschlossen liegen, damit sie sich nicht zerstreuen und den Wölfen zur Beute werden. Diese Netze sind aus Sparto, einer Art von Meerbinsen oder Riedgras, mit Maschen eines Fußes groß und in der Dicke eines Fingers geflochten; sie dienen statt der Hürden. Ein solches viereckiges Netz ist nur leicht. Die Schäfer richten nun ihre eigenen elenden Hütten aus Staken, Zweigen und Strauchwerk auf, zu welchem Zwecke, so wie auch zur Feuerung, ihnen von der Regierung erlaubt ist, von jedem Baume einen Zweig abzuhauen, und daher sehen auch die Bäume auf

den Wegen, wo die jährlichen Wanderungen der Schafe Statt finden so nackt aus, als bei uns die gekappten Weiden.

Wenn die Zeit kommt, wo die Schafe zu lammen anfangen, die beschwerlichste und sorgsamste im ganzen Schäferleben, sondert man die gelten Schafe von den trächtigen ab, welche letztere man in die wärmsten und bedecktsten, die andern aber in die kältesten Gegenden bringt. So bald die Lämmer fallen, werden sie mit ihren Müttern an noch zuträglichere Orte gebracht. Man sondert nachher die letzt gefallenen Lämmer ab, denen man gleich anfangs das fruchtbarste Land und das süßeste Gras in der Gegend einräumt, damit sie die älteren im Wachsthume einholen und ihnen an Stärke gleich werden; denn sie müssen an dem Tage, da sie fallen, doch noch gegen ihr Sommerquartier zu wandern. Im Monat März nehmen die Schäfer mit den Lämmern viererlei Operationen vor; ehe dieses aber geschieht, verkaufen sie das zwanzigste Lamm, der andere halbe Zehnte ist schon auf dem Winterwege verkauft worden. Man haut ihnen nämlich, der Reinlichkeit wegen, die Schwänze 5 Zoll vom Rücken ab, zeichnet sie an der Nase mit einem heißen Eisen; säget ihnen die Spitzen der Hörner ab und kastrirt die Lämmer, welche zu Leithämmeln bestimmt worden; s. auch oben, S. 586. Beim Kastriren verfährt man ganz einfach; der Schäfer dreht nämlich die Hoden in ihrem Sau mit seinem Finger zwanzigmal herum, bis er die Samengefäße zu einem langen Stricke ausdehnt, worauf sie ohne alle Gefahr vertrocknen. Sobald der Monat April herannahet, so bezeigen die Wanderschafe eine ganz eigene Unruhe, welche sie durch mancherlei Bewegungen verrathen. Sie deutet auf das Verlangen abzuziehen. Die Schäfer müssen sehr wachsam auf

die Schafe seyn, damit sie nicht davon laufen; denn es hat sich oft zugetragen, daß eine ganze Trift einen schläfrigen Schäfer drei bis vier Meilen weit entronnen ist. Er darf zwar nicht fürchten, sie nicht wieder zu finden; denn sie nehmen keinen andern Weg, als den, wo sie hergekommen; allein es kostet doch den Weg, also Zeitversäumniß. Man hat Beispiele, daß nur drei oder vier vorausgestreifte Schafe wohl hundert Meilen weit auf denselben Platz gelaufen sind, wo sie das vorige Jahr geweidet worden. Eben so wandern sie sämtlich in ihre Sommergebirge in der Ordnung, in welcher sie daraus gekommen sind, wieder zurück, nur mit dem Unterschiede, daß die Herden, welche nach Leon und Kastilien gehen, unterweges geschoren werden; s. auch oben, S. 587; die übrigen Herden gehen nach Molina Arragon.

Mit der Schafschur wird gewöhnlich den ersten Mai begonnen, wenn nämlich das Wetter schön ist; denn wenn die Wolle nicht völlig trocken wäre, so würden die fest auf einander gepackten Flocken leicht verderben; daher sind auch die Schurhäuser sehr geräumig. Man hat deren, welche im schlechten Wetter 20,000 Schafe fassen können, und 30,000 Thlr. zu bauen kosteten. Sie sind darum sehr nöthig, weil die Schafmütter sehr zärtliche Thiere sind, die, wenn man sie gleich nach dem Scheeren einer kalten und nassen Nachtluft aussetzen wollte, alle sterben würden. Man baut auch die Schur- und Waschhäuser nie an einer Stelle vereint, indem für letztere ein helles, klares und weiches Wasser Bedingung ist, für jene aber ein feines trocknes Weideland, worauf viele tausend Schafe nach und nach, bis sie die Reihe zur Schur trifft, sich aufhalten und Nahrung finden können.

Man braucht, um eine Herde von 10,000 Scha-

fen zu scheeren, 125 Scheerer; jeder dieser Scheerer kann des Tags 12 Schafe, aber nur 8 Widder scheeren; welches bei den letzteren daher kommt, weil sie stärker am Leibe sind, auch gedrängtere und mehr Wolle haben; auch die Scheerer sich nicht unterstehen dürfen, den Widdern die Füße zu binden, wie es bei den geduldigen Schafen geschieht. Die Erfahrung hat gelehrt, daß ein recht stolzer widerspenstiger Widder im Stande ist, sich zu Tode zu quälen, wenn er unter der Scheere gebunden liegt. Er wird daher sanft niedergelegt, ihn der Bauch gestreichelt und auf diese Weise seine Wolle mit der Scheere genommen. Eine gewisse Anzahl werden in das große Schafhaus, welches aus zwei Gebäuden 400 oder 500 Schritt lang und 100 breit, welche in geraden Linien neben einander herlaufen, besteht, gebracht. Gegen Abend wird eine Anzahl davon, so viel man nämlich glaubt, daß die Scheerer davon des folgenden Tags behandeln können, in eine lange, schmale und niedrige Hütte getrieben, welche das Schwitzhaus heißt, woselbst sie tüchtig schwitzen müssen, um die Wolle für die Scheere geschmeidiger zu machen. Hierauf trägt man sie nach und nach in das sehr geräumige Schurhaus, welches an das Schwitzhaus stößt. Nachdem sie geschoren worden, führt sie der Schäfer an den Ort, wo sie mit Theer gezeichnet werden. Bei dieser Gelegenheit werden diejenigen Stücke aus der Herde entfernt, die zur Schlachtbank bestimmt sind. Die geschornen Schafe werden bei schönem Wetter auf die Weide gelassen, wo sie des Abends in den Hof des Hauses zurückkehren und daselbst unter dem Schutz der Mauern stehen bleiben, und wenn es kalt und regnigt ist, in das Haus gelassen werden. Auf diese Weise gewöhnt man sie nach und nach wieder an die freie Luft. Ihre ersten

Tagereisen vom Schurhause bis wieder auf die Gebirge, werden nur sehr kurz gemacht.

Nach Petri zählt man in den Provinzen Segovia und Soria, ferner in Alt-Kastilien, und einem Theile des südlichen Königreiches Leon über 800 Wasch- und Schurhäuser, worunter sich aber viele unbedeutende befinden sollen. Die berühmtesten Schurhäuser sind zu Treskasas, Cabanillas, Alfaro, Aldehuela, Basardilla, Ontaria, Madrona, Villacastin, Avila, Espinar und Segovia. Vor den letzten Kriegen sollen vom 16ten Mai bis zum 15ten Juni gegen 6,000,000 Schafe den Schurhäusern zugeströmt seyn. Die Schafe, welche in der Provinz la Sierra, die zwölf Meilen in der Breite und eben so viel in der Länge hat, weiden, betragen ungefähr 15,000. Die Höhen dieses Ländchens sind ganz mit Fichten bedeckt, und nur in den niedrigen Gegenden, die mit würzhaften Kräutern und süßem Grase bedeckt sind, weiden die Schafe. Auch die Meinung, als werde an den Ortern, wo sich Metalle finden, wegen der Ausdünstungen derselben, die Vegetation verhindert, wird hier widerlegt; denn man findet auf diesen Schafweiden viel Eisen, Kupfer, Kupferkiese und Bleierz. Die Pflanzen, welche hier wachsen, und die man auf den andern Weiden in den gebirgigen Gegenden von Soria, Segovia, Avila, im Leonischen ꝛc. antrifft, sind folgende:

Esparcette, Hedysarum onobrychis.
Weißer Wiesenklee, Trifolium repens.
Erdbeerklee, Trifolium fragiferum.
Hopfenlüzerne, Medicago lupulina.
Schafgras, Festuca ovina.
Ray-Gras (Ray-Grafs) Lolium perenne.
Schafgarbe, Achillea millefolium.
Lüzerne und Schwedische Lüzerne oder

Schwedischer Heusamen, Medicago sativa et falcata.

Wiesenhafer, Avena elatior.

Bibernelle, Poterium sanguisorba; und so auch andere Gräser und Kleearten, wie Melilotus alpestre et pratense; Festuca duriuscula et pratensis, Plantago lanceolata Agrostis capillaris etc. etc.

Andere aromatische Pflanzen, wie Thymian, Salbey, Rosmarin, Lavendel ꝛc. fressen sie nur aus Noth. Ein Reisender der Geschäfte halber genöthiget war sich über drei Monate bei dem Bergwerke Plasillo von Molina aufzuhalten, hat die Bemerkung bei den daselbst weidenden Schafen gemacht, daß wenn der Schäfer ruhete und die Schafe nach ihrem Willen handeln ließ, daß sie sich nur daß feine Gras aussuchten und niemals eine gewürzreiche Pflanze berührten, und wenn der kriechende Quendel oder Feldkümmel (Thymus Serpillum) sich mit dem Grase verwickelt hatte, daß die Schafe ihn sorgfältig mit der Nase fortzuschieben suchten, um das Gras abzubeißen, welche Bemühungen sie aber bald überdrüßig wurden und sich einen reinen Grasplatz suchten. Er bemerkte ferner, daß wenn der Schäfer eine herannahende Regenwolke erblickte, und den Hunden ein Zeichen gab, die Herde zusammen zu treiben, und dann hinterdrein zu gehen, er selbst aber einen starken Schritt vorherging, um die Herde unter Schutz zu bringen, und sie daher nicht Zeit hatten sich aufzuhalten, daß sie ein Maul voll Stoechas (eine Art von Kümmel) Rosmarin, oder ein anderes Kraut, begierig und ohne alle Wahl wegschnappten; dieses geschah, weil sie schnell gehen mußten und vielleicht noch hungrig waren. Man sah sie Bilsenkraut, Schierling und an-

dere ekelhafte Kräuter begierig fressen, als sie aus dem Schurhause loskamen. Bei der bedeutenden Bienenzucht in Spanien würde es auch sehr übel aussehen, wenn die Schafe nach den gewürzhaften Pflanzen begierig wären; denn die Bienen saugen allen Honig und sammeln ihr Wachs aus gewürzhaften Kräutern, welche drei Drittheile der Schafstraße mit ihrem Schmelze verschönern und mit ihrem Geruche erfüllen.

Eine der vornehmsten Sorgen der Schäfer bei den Wanderschafen ist, sie nicht aus den Netzen herausgehen zu lassen, bis daß die Sonne den Morgenthau und den Reif aufgetrocknet hat; auch werden die Schafe nach einem Hagelschauer nie zu einem Bache oder Teiche geführt; denn wenn sie das bethauete und bereifte Gras fressen oder Hagelwasser trinken, so würde die ganze Herde traurig die Köpfe hängen, fasten, sich abzehren und hinfallen, wie es sich schon oft ereignet hat.

Die Wanderungen der Schafe und die damit verbundene Oekonomie überhaupt, nennt man in Spanien Mesta oder Vermischung der Weide mit dem Ackerbau, sie ist, wie schon oben, S. 629, bemerkt wurde, von der Mitte des vierzehnten Jahrhunderts an im Gebrauche. Denn als damals die Pest ganze Provinzen in diesem Reiche verheerte und selbst der König von Kastilien, Alphonsus der Neunte, daran starb, suchte man die öde liegenden Felder zur Schafzucht zu benutzen, und die Kastilianer maaßten sich nach und nach das Recht an, ihre Herden im Winter in die südlichen Gegenden zu schicken. Nicht ein jeder darf sich dieser Mesta oder Schafwanderung bedienen, sondern bloß diejenigen, die dazu besonders berechtiget sind. Nach Campomanes soll der Schaden, welchen die Mesta verursacht, weit größer seyn, als der Vortheil den

Spanien aus der Wolle zieht, und welcher der Krone an sechs Millionen einträgt, vorzüglich da sie größtentheils roh aus dem Lande geht. Nach andern soll die legale jährliche Ausfuhr an Wolle 34,500 Ballen betragen, welche der Krone 80 Millionen Realen oder 8,300,000 Thaler rentirte. Man kann mit Gewißheit annehmen, daß die durch die Mesta sehr gedrückten Provinzen, die Volkärmsten in ganz Spanien sind, da man hingegen da, wo keine Schafwanderung ist, auf eine Quadratmeile noch einmal so viel Menschen zählt. Dieses ist auch sehr natürlich, da die großen Herden bei ihrer Wanderung und Weide vielen guten und zum Feldbau nützlichen Boden wegnehmen; ferner daß eine Menge Holz zu den Hütten und Bedürfnissen der 25,000 wandernden Schäfer verbraucht und ruinirt wird. Wirft man noch einen Blick auf die Schäfer, wovon ein großer Theil nur Diebes-Gesindel ist, von dem die Einwohner nicht selten gedrückt und beraubt werden, wozu sich nun auch noch 25,000 Hunde gesellen, die auch hier und da etwas wegschleppen, so wird man leicht die Ueberzeugung gewinnen, daß sowohl jene Provinzen, welche den Herden einen freien Durchgang verstatten müssen, als auch diejenigen, welche ihnen zum Sommer- und Winteraufenthalte dienen, eben nicht die glücklichsten genannt werden können.

Die nicht wandernden Schafe in Andalusien und in andern Provinzen Spaniens, haben eine nicht so reine und feine Wolle, als die Wanderschafe; sie würden sie aber erhalten, wenn sie, wie diese, beständig in einer gleichen gemäßigten Luft lebten; denn eine beständige Hitze und eine beständige Kälte und die Einstallung, sind die Ursachen von schlechter, schwarzer ꝛc. Wolle; s. auch oben, S. 580 u. f.

Geschichte der Großbritannischen Schafzucht.

Die Engländer waren unstreitig die ersten, die sich nach dem Beispiele Spaniens auf die Veredlung ihrer Schafracen legten. Eduard der Fünfte ließ im funfzehnten Jahrhunderte mit Bewilligung des Königs von Spanien an 3000 Stück Spanische Schafe von veredelter Race nach England bringen, und die Klugheit der Regierung brachte es in einigen Jahren so weit, daß das ganze Land mit dieser kostbaren Schafrace hinlänglich versehen ward. Man legte Hirtenschulen an und ertheilte den Schäfern den nöthigen Unterricht. Auch gewöhnte man die Schafe der Spanischen Gefilde nach und nach in freier Luft die Winterkälte in einem Pferch auszuhalten. Unter der Regierung der Königin Elisabeth ließ man wieder frische Schafe aus Spanien kommen, um die durch Vermischung mit einländischen Racen, durch Vernachläßigung in der Zucht ꝛc. gesunkene edle Race wieder zu erneuern. Späterhin scheint aber die Zucht der feinwolligen Race wieder vernachläßiget worden zu seyn. Ueberhaupt scheint bei den Engländern die Erzeugung der Wolle nur einen untergeordneten Zweck zu haben, der Hauptzweck ist die Erzeugung des Fleisches, welches nicht von auswärts eingeführt werden kann, wie solches mit der Wolle der Fall ist. So lange also der Engländer, sagt Petri, nicht auf das viele Fleischessen Verzicht leistet, darf man wohl nicht die allgemeine Einführung von Merinos-Schafen, selbst wenn sie mit dem Klima Englands nicht im Contraste stände, erwarten. Nach Lasteyrie beruhete die Nichteinführung der feinwolligen Spanischen Schafe in England in späterer Zeit nur auf Vorurtheilen, von welchen auch das ganze übrige Eu-

kopa angesteckt war. Die Landwirthe glaubten, daß die Feinheit der Wolle vom Klima, dem Boden und der Weide abhängig wäre, und daß daher die Merinos in England nicht fortkommen, wenigstens schlechtere Wolle und schlechteres Fleisch geben würden. Die Kaufleute und Fabrikanten waren von denselben Vorurtheilen eingenommen, und daher mit den Landwirthen gleicher Meinung, nur waren die Gründe verschieden; denn sie fürchteten, daß ein glücklicher Erfolg der Veredlung den Vortheilen, welche der auswärtige Handel ihnen gewährt, schaden würde.

Zu Ende des verwichnen Jahrhunderts ließ König Georg der Dritte eine Herde Merinos aus Spanien kommen, welche zu Versuchen bestimmt wurde, und da man die Ueberzeugung erhielt, daß die Wolle in keinem Betracht unter dem englischen Klima verloren hätte, und daß auch für Mutterschafe der verschiedenen inländischen Racen mit kurzer Wolle, besonders die von Southdown, Hereford und Devonshire, mit den spanischen Böcken sich begatten und Lämmer erzeugen, deren Wolle mehr wiegt und von besserer Qualität ist, als die von Lämmern ganz inländischer Racen, so ließ der König auf's Neue Merinos aus den besten Herden Spaniens kommen. Er gab nämlich dem Lord Aukland, nach der Rückkehr von seinem Gesandtschaftsposten zu Madrid, hierüber die nöthigen Aufträge. Dieser schrieb deshalb an die Marquise von Campo Alange und die Marquise machte dem Könige ein Geschenck von 5 Böcken und 35 Mutterschafen aus ihrer, wegen vorzüglicher Schönheit und Feinheit der Wolle, berühmten Negretti-Herde; der König erwiederte dieses Geschenk mit einem Gespann von acht der auserlesensten Wagenpferden. Der König schenkte nun späterhin aus

den ihm zugehörigen Herden feinwolliger Spanischer Schafe mehr als 100 Böcke und einige Mutterschafe an diejenigen Landwirthe, welche die Veredlung der inländischen Racen durch Spanische versuchen wollten; damit aber auch die, aus dieser Verbesserung erfolgenden Vortheile allgemein würden, so wurde der Befehl erlassen, daß jährlich eine Anzahl Böcke und Schafe verkauft werden sollten, und der Preis der Böcke wurde zu 5 Guineen, der der Schafe aber zu zwei Guineen bestimmt. Durch dieses Mittel hoffte die Regierung auch die Wollproduktion zu erhöhen.

Besonders verdient haben sich in neuerer Zeit um die Veredlung der Schafzucht in England, auch der Herzog von Bedford und der Lord Sommerville gemacht. Der letztere sagt in seinem, von Herrn Pictet aus dem Englischen ins Französische übersetzten Werke über die englische Schafzucht folgendes, woraus man am besten den Zustand der Schafzucht in England in Beziehung auf die Veredlung der Racen wird ersehen können:

„Man kann die verschiedenen Racen der Schafe in England in zwei Klassen theilen, in kurzwollige, deren Wolle gekrazt, und in langwollige, deren Wolle gekrämpelt werden muß. Die Eigenschaft des Fleisches jeder Klasse, steht in Verhältniß mit der Wolle, nämlich: die Schafe mit kurzer Wolle haben ein derbes, schweres, sehr wohlschmeckendes Fleisch; das Fleisch der langwolligen hingegen ist lockerer, leichter und weniger geschätzt, man nennt es Fabrikanten-Fleisch, und salzt es zum Bedarf der Schiffe ein."

„Ein jeder, der England, um die Schafzucht daselbst zu untersuchen, besucht, wird eingestehen, daß wenigstens die Hälfte unserer Weiden, den kurzwolligen Schafen angemessen sind; und wir wissen

es jetzt aus Erfahrung, daß in unsrem Klima von dem nördlichsten Ende Schottlands bis an das südlichste von England, superfeine Wolle erzeugt werden kann; aber ungeachtet des höhern Werthes, den die kurze Wolle zum Vortheil unsers Handels hat, und obgleich unsere Weiden zur Erzeugung dieser Wolle vortheilhaft sind, so beschäftigen sich doch unsere Pächter und Schafzüchter seit dreißig Jahren nur ausschließlich mit Vervollkommnung der grob- und langwolligen Racen von Lincoln, Cottwold, Romney und besonders von Leicester. Die Gestalt der Schafe ist zu einem so hohen Grade der Vollkommenheit gebracht, daß nichts bewunderungswürdiger seyn kann. Es scheint, man habe einem, in allen Stücken vollkommen in Thon geformtem, Thiere Leben gegeben. Die Kunst Schafe zu mästen, ist gleichzeitig zu einem außerordentlich hohen Grade gediehen. Seit einigen Jahren hat man Ausdrücke neu geschaffen, die bis dahin ganz unbekannt waren, welche aber jetzt allgemein angenommen worden, als Vorder-Dünnung oder Ribben (fore Flank) das Küssen (cushion) ꝛc. ꝛc. Gern würde ich meiner Neigung folgen und diejenigen loben, denen es geglückt ist, die Vervollkommnung der Racen in Ansehung der Fähigkeit des Fettwerdens so weit gebracht zu haben. Viele Leute würden mich mit Vergnügen anhören; allein ich halte für meine Pflicht, selbst auf die Gefahr gegen mannigfaltiges Privat-Interesse zu verstoßen, die Wahrheit zu sagen, und die Landwirthe auf einen für den Nationalwohlstand so unendlich wichtigen Gegenstand aufmerksam zu machen. In der dem Departement des Ackerbaues von mir übergebenen Adresse, bin ich vorzüglich bemühet gewesen, die Landwirthe zu erinnern, daß sie nicht darauf denken möchten, Schafe, von welcher Art sie auch seyn mögen, in einer Gegend zu erziehen, de-

ren Boden und Temperatur diesen Thieren nicht günstig ist; daß sie bei dem Bestreben die Racen nur in Ansehung des leichtern Fettwerdens zu vervollkommen, nicht vergessen möchten, daß der Pelz einer der wichtigsten Theile des Schafes ist, daß, was man auch sagen möge, die Verbesserung des einen Artikels, nicht die Veredlung des andern ausschließen, und daß diejenige Schafrace, welche auf einer bestimmten Ackerfläche, in einem bestimmten Zeitraume die größte Menge Fleisch und Wolle, beides von der vorzüglichsten Güte, liefern würde, daß diese Race vor jeder andern, woher sie auch stamme, und welche charakteristische Kennzeichen sie auch an sich tragen möge, den Vorzug verdiene; allein dasjenige, was ich gesagt habe, ist nicht günstig aufgenommen worden. Die Vorliebe für die langwollige Race war zu allgemein und zu tief eingewurzelt, und es waren sehr viele Pächter, welche sich nicht eines andern überzeugen lassen wollten. Es sind nun noch die Fabrikanten übrig."

„Verschiedene der größten Manufakturisten feiner Tücher geben vor: daß der Gebrauch inländischer Spanischer Wolle den Fabriken nachtheilig seyn würde; sie vergessen, daß sie Mitglieder einer Nation sind, deren Wohlfahrt sie befördern helfen sollten; und sie gaben sich unendlich viele Mühe, die Meinung derjenigen irre zu leiten, welche, ohne Landwirthe oder Kaufleute zu seyn, den Verbrauch der aus inländischer Wolle verfertigten Tücher hätten befördern und dadurch dieser neuen Industrie die erste günstige Wendung geben können. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß man gewisse Tücher, welche in der Folge nach London zum Verkauf geschickt wurden, absichtlich schlecht gearbeitet hatte. Man kann nicht umhin, dieses zu vermuthen, wenn man die Bereitung

dieser Tücher mit einigen früher aus demselben Materiale verfertigten vergleicht."

„Es ist zu jeder Zeit schwer, Schafe aus Spanien zu erhalten; allein doppelt schwer ist es zur Zeit des Krieges. Es war auch nicht genug, Schafe zu erhalten, man mußte es auch verstehen sie zu behandeln. Beides ist mir vollkommen geglückt. Meine Herde ist aus den besten Merinos Transhumantes ausgewählt. Die zwölf Böcke wurden aus einer Herde von zweihundert als die vorzüglich schönsten ausgewählt, und die Mutterschafe aus zahlreichen Herden, so auch einige Hämmel. Die Reise, welche die Herde bis an den Ort, wo sie eingeschifft wurde, machen mußte, gab Anlaß, daß sie auf dem Wege durch die Schäfer von zwei und zwanzig Herden genau besichtigt wurden, und alle bezeigten ihre Verwunderung über die außerordentliche Schönheit aller dieser Schafe."

„Die Merinos besitzen zwei charakteristische Kennzeichen, welche man selten bei den Englischen Racen findet. Das erste ist: daß der Bock Hörner hat, das Schaf aber keine. Hieraus ersieht man, daß man die Wolle unserer gehörnten Schafe, durch die Vermischung mit Spanischen Böcken veredeln könnte, ohne, daß die Hörner, die den Pächtern so sehr am Herzen liegen, dadurch verloren gehen würden, der Einfluß eines Spanischen Bockes auf alle gehörnten Racen, welche man mit ihm begattet, als die aus Dorset, Wiltshire, Norfolk, Dortmoor ꝛc. wird eine merkliche Vermehrung des Wollgewinnes bewirken, ohne daß die Halbschläger etwas an der Eigenschaft des Fettwerdens verlieren; wenn man nur bedenkt, daß der Pelz als jährliche Zinsen eines Kapitals betrachtet werden muß, der Körper aber dieses Kapital ist, welches nur einmal veräußert werden kann, so weiß man nicht, ob man sich über die unbegreif-

liche Gleichgültigkeit der Gutsbesitzer und Pächter mehr wundern, oder diese mehr bedauern soll."

„Ein zweites ausgezeichnetes Kennzeichen der Merinos ist der mehr oder minder stark herabhängende häutige Hals oder der sogenannte Kader oder Kother. Diesen hält man in England für ein schlechtes Kennzeichen, in Spanien hingegen für einen Vorzug. Wir können über diesen Punkt Recht haben, aber auch die Spanier. Ich kenne nur eine Race in England, bei welcher ein starker Kader nicht das Zeichen eines schlechten Schafes wäre, dieses ist die Race von Ryeland. Die Wolle derselben ist, so wie die der Spanischen, von so hohem Werthe, daß der Kader ihn selbst nicht in den Augen der Pächter vermindert. Die Haut der Ryelándischen Schafe ist rosenfarbig, wie bei den Spanischen; dieses scheint sehr wichtig zu seyn; denn es ist ein Zeichen von Kraft und eine Anlage zum Fettwerden. Die Spanischen Schäfer setzen einen sehr hohen Werth auf die rothe Farbe der Haut; sie halten sie für das Zeichen einer dauerhaften Gesundheit und für eine Anzeige von vieler Wolle. Diese Farbe der Haut ist bei allen einzelnen Schafen, so wie bei ganzen Racen, ein vortheilhaftes Kennzeichen und da sie unveränderlich eine Anlage zum leichten Fettwerden anzeigt, so müssen verständige Beurtheiler, da wo sie solche antreffen, Formen der Bildung übersehen, welche nicht für die Besten gehalten werden. In manchem andern Betracht hat diese Race Aehnlichkeit mit einigen unsrer Englischen Racen. Man sagt, daß sie im Anfange des vierzehnten Jahrhunderts aus England nach Spanien gekommen sei; es wäre daher wohl Zeit, daß sie zu uns zurückkäme."

„Für den Wohlstand Schottlands ist dieser Gegenstand von einer unendlichen Wichtigkeit, kein Theil der drei Königreiche könnte so beträchtlich und ge-

schwinde, wie dieses, seinen Reichthum durch Einführung der Spanischen Schafracen vermehren."

Als die Gesellschaft zu Bath ein Comité zur Untersuchung der Herden des Lord Sommerville abschickte, stattete dasselbe folgenden Bericht ab: „Die von dem Lord Sommerville aus Spanien erhaltenen Schafe sind mit mannigfaltigen Schwierigkeiten, mit vieler Mühe und großen Unkosten zusammengebracht; die Wolle scheint von außerordentlicher Schönheit zu seyn; er veredelt die Racen von Ryeland und Southdown durch Spanische Böcke."

„Die Mutterschafe, von denen hier die Rede ist, sagt ferner der Lord Sommerville, sind mit großer Sorgfalt in Herfordschire und Sussex ausgewählt; die von ihnen erzeugten veredelten Lämmer werden bald die Vortheile oder Nachtheile dieses Unternehmens beweisen. Bis jetzt geht meine Absicht nur dahin, die Wolle der halbschlächtigen Schafe so weit zu veredlen, und ihnen eine, so viel als möglich, rosenfarbige Haut zu geben, als es wird geschehen können, ohne daß die Gestalt und die eigenthümlichen Eigenschaften der Mutter dadurch verändert werden. Andere aber werden sehr wohl thun, die Veredlung so weit zu treiben, als es möglich ist, um sie dem völlig Spanischen Blute zu nähern. Meine Spanische Herde hat im Ganzen viel Beifall gefunden, und man hat mir verschiedene Anträge gemacht, um von mir Böcke zu erhalten; allein wenn es darauf ankommt, ein recht tief eingewurzeltes Vorurtheil zu überwinden, so kann man nicht vorsichtig genug zu Werke gehen."

Ich besitze gegenwärtig Jährlinge von veredelter Race, welche ihren Ryeländischen Müttern außerordentlich ähnlich sind. Die jungen Böcke haben, einer ausgenommen, keine Hörner, und bei diesem einen sind sie auch sehr klein; und es ist wahrschein-

lich, daß sie in der folgenden Generation ganz verschieden werden. Der Pachter Ridgeway, welcher in Ansehung der Wolle die schönste Herde in Herfordshire besitzt, hat ein gleiches beobachtet. Seine veredelte Herde stammt von einem Spanischen Bock und Ryeländischen Müttern ab. Folgende Umstände werden beweisen, ob diese Halbschläger an Beleibtheit verloren haben und zum Fettwerden untauglich geworden sind, weil sie aus gedachter Vermischung abstammen. Herr Ridgeway, welcher im Jahre 1798 einen dreijährigen Halbschläger hatte schlachten lassen, hat mir folgende Nachrichten selbst mitgetheilt. Er erhielt davon:

	£.	St.	Schill.	Penc.
8 Pfd. Wolle, welche verkauft wurde den St. (14 Pfd.)	1		4	3
86 Pfd. Fleisch . . .	3		15	—
16 Pfd. Talg . . .	—		14	—
	5		13	3.

Im Jahre 1800 wurde ein dreijähriger Halbschläger geschlachtet und gab:

	£.	St.	Schill.	Peinc.
$3\frac{1}{2}$ Pfd. Wolle	1		2	6
80 Pfd. Fleisch	3		10	=
14 Pfd. Talg			13	2
	5		5	8.

Diese Hämmel waren gut gebauet, untersetzt, dickleibig und kurzbeinig. Zwei meiner veredelten, von Schafen aus Southdown gefallenen Jahrlinge, scheinen das Angeführte völlig zu bestätigen. Sie haben vom Spanischen Schafe nur die Feinheit der Wolle, der bis unter den Bauch mit Wolle bewachsene Leib, und die bis auf die Klauen bewachsene Hinterfüße; auch ist ihre Haut röthlich. Die außerordentliche Stärke, zu der sie schon gelangt sind, ist

ein Beweis, daß keine Race leichter zu ernähren und zu mästen ist, als diese vermischte.

Man schätzt die Zahl der Schafe in Großbritannien auf 42 Millionen, wornach von 4680 Quadratmeilen, auf eine Quadratmeile 6840 Stücke fallen. Auf dem Londner Schafmarkte kommen jährlich im Oktober gegen 70,000 Schafe zusammen, die in wenigen Stunden verkauft sind. Zu London sind z. B. im Jahre 1818, an 1,062,700 Stück Hämmel und Lämmer gebraucht worden.

Der König besitzt zwei Merino-Schäfereyen, die eine in Kew-green und die andere bei Windsor. Von den im Jahre 1792 eingeführten Merinos, stammt auch die jetzt im Parke des Herzogs von York zu Oatland befindliche Herde ab, deren Race mit der größten Sorgfalt unvermischt erhalten ist. Man findet jetzt auch dergleichen Herden in Irland, in Leicester, Mounstershire ꝛc., die von Privatpersonen angeschaft worden. Ein Mehreres über die Englischen Racen, s. oben, S. 571.

Geschichte der Schwedischen Schafzucht.

Schon die Königin Christina fing an auf die Veredlung der Schafzucht in Schweden zu denken. Sie ließ Englische und Spanische Schafe ins Reich bringen; allein ihre guten Absichten wurden nicht erreicht; denn man hörte weiter nichts, als daß die Schafe glücklich angekommen, und dann auf die Elysäischen Weiden gegangen wären. Dieser unglückliche Erfolg wurde hernach beinahe hundert Jahre als Beweis geführt, daß das Schwedische Klima den fremden Schafen edler Race zu ungünstig wäre; bis sich am Anfange des verwichenen Jahrhunderts, im Jahre 1715, der um die Landwirthschaft Schwedens so verdient gemachte Ritter

Altströmer von neuem einige Versuche wagte, die schlechte Race der Schwedischen Schafe durch Deutsche und Englische Racen zu veredlen, und dieses Zweckes wegen zu Höjentorp und Berga in Westgothland Schäfereyen anlegte. Da seine Versuche durch einen glücklichen Erfolg gekrönt wurden, so ließ er auch späterhin mit vieler Mühe und mit großen Kosten eine Herde Merinos aus Spanien kommen, und es gelang ihm auch diese Race in Schwedens rauhem Klima einheimisch zu machen. Nicht zufrieden mit diesen geglückten Versuchen, gab Altströmer im Jahre 1727 den getreuen Wegweiser des sorgfältigen Schwedischen Schäfers, und 1733, als einen Anhang zu demselben, die geheimen Künste des Schäfers, heraus, und legte, mit Genehmigung der Regierung, um die Kenntniß in der Kultur der Schafe praktisch lehren zu können, zu Höjentorp im Jahre 1739 eine Schäferschule an, worin nun verschiedene junge Leute in allen den Stücken unterrichtet wurden, die sowohl Bezug auf die Schafzucht, als auch auf die übrigen Zweige der Haushaltungswissenschaft hatten. Die geschicktesten unter diesen Lehrlingen wurden von der Regierung zu Provinzialschäfern gemacht, und diese mußten nach einer ihnen mitgetheilten Instruction, die Landleute in der Wartung und Pflege der Schafe unterrichten. Auf diese Weise wurde nun die Schafzucht in Schweden durch die Bemühungen und den Eifer des verdienstvollen Altströmers verbessert. Auch die Regierung munterte die Landleute durch Preisvertheilungen auf, sich auf die Veredlung der Schafzucht zu legen; so setzten die Reichsstände im Jahre 1740 eine Summe Goldes zu Preisen für diejenigen Landwirthe aus, welche junge Böcke von Spanischer Race verkaufen würden; auch wurde von dem gedachten Jahre an bis 1780 auf den Verkauf feiner

Wolle von guter Beschaffenheit, eine Prämie von 25 Prozent bezahlt. Im Jahre 1780 wurde sie auf 15 Prozent, 1786 auf 12 herabgesetzt, und endlich 1792 ganz aufgehoben. Nach den dem Herrn Lasteyrie von dem Herrn Schulzenheim, einem Mitgliede der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, mitgetheilten Angaben ist es gewiß, daß die von 1751 bis 1790 in die öffentlichen Magazine, und an die Manufakturen in Schweden verkaufte inländische feine Wolle einen Werth von 3,402,961 Franken, ungefähr 850,740 Thlr. Preuß. Cour. betragen, und daß die Regierung in eben diesem Zeitraume 1,413,450 Franken, oder 353,362 Thlr. Preuß. Cour., zur Aufnahme dieses Kunstfleißes verwendet hat. Es ist aber in diesem Zeitraume weit mehr feine Wolle in Schweden gewonnen worden; ein Theil derselben ist aber bei den Landleuten, welche in Schweden ihren Bedarf an Tuch und andern Wollenzeugen selbst verfertigen, verarbeitet worden. Dann ist auch die Entfernung der Magazine, woselbst die Landleute ihre Wolle, um Prämien zu erhalten, abliefern müssen, und die allmählige Verminderung dieser Prämien Schuld gewesen, daß die abgelieferte Wolle mit der wirklich gewonnenen in gar keinem Verhältnisse gestanden hat. Uebrigens hat die Einfuhr der Wolle aus Spanien in Schweden, in dem Zeitraume von 40 Jahren nicht mehr als den Werth von 2,023,040 Franken oder 655,760 Thlr. Preuß. Cour. betragen; folglich hat der Werth der im Lande gewonnenen feinen Wolle, den der eingeführten um 779,921 Franken, oder 194,980 Thlr. Preuß. Cour. übertroffen; und obgleich die Verfertigung der feinen Tücher in Schweden sich vermehrt hat, so hat sich doch die Einfuhr der Wolle aus Spanien, seit 1790 aufs Neue sehr vermindert.

Daß sich die in Schweden einheimischen Merinos in dem Zeitraume von ungefähr 80 Jahren nicht hinlänglich genug vermehrt haben, um den Manufakturen des Landes denjenigen Bedarf an feiner Wolle zu liefern, liegt theils in politischen, theils in andern Ursachen; denn auch hier, wie an andern Orten, veranlaßt der Eigennutz die Woll- und Tuchhändler die inländische feine Wolle herabzuwürdigen, und sie dadurch im Handel unter ihrem Werthe zu erhalten. Dann steht der Vermehrung der Merinos auch der mäßige Preis einiger Deutscher feiner Wollarten, besonders der leicht einzubringenden Eiderstädtschen, sehr im Wege. Ferner geben sich nur reiche Gutsbesitzer mit der Erziehung feinwolliger Schafe ab; denn der Bauer besitzt in Schweden gewöhnlich nur wenige Schafe, und verfertigt, wie schon oben bemerkt worden, seinen Bedarf an wollenen Zeugen selbst; er behielt also seine alte Schafrace um so mehr bei, weil er nur von dieser, die ihm unumgänglich nöthige lange und grobe Wolle, die er für wärmer, als die kürzere und feinere hält, erhalten kann. Dann kommt noch, daß bei Einigen vom Vater auf den Sohn vererbte Vorurtheil hinzu, daß die Merinos-Race gar nicht für Schwedens Klima geeignet sei; Andere glauben wieder, daß diese Schafe keine sorgfältige Wartung und Pflege verlangen, weil sie in ihrem Vaterlande von einer Weide zur andern ziehen, und also Wanderschafe sind; sie behandeln sie daher ganz wie die Landschafe, das heißt, man sperrt sie in dumpfige, feuchte, schmutzige Ställe ein, in welchen die Luft durch eine übermäßige Hitze noch mehr verdorben wird, ernährt sie darin einen Theil des Jahres hindurch mit einer unzureichenden Menge schlechten Strohes oder verdorbenen Heues, und weidet sie den andern Theil in Wäldern oder

an den Rändern der Sümpfe und auf nassen, magern Weiden, wo sie weder hinlängliche, noch gesunde Weide finden; wobei man die Bemerkung gemacht hat, daß bei dieser ganz verkehrten Behandlung die Merinos nach und nach unmerklich ausarten, und die Wolle weniger fein, im Anfühlen rauher wird, und ihre Länge verliert. Lasteyrie hat viele Herden von Spanischer Race in Schweden gesehen, die allemal da an Schönheit und Feinheit der Wolle verloren hatten, wo sie unachtsamen, nachläßigen Schäfern überlassen waren, da sie hingegen bei den Besitzern, die sorgfältig damit umgingen, Wolle trugen, die ganz die ursprüngliche Schönheit beibehalten hat.

Eine zweite Ursache, welche die Fortpflanzung der Merinos sehr erschwert, ist die Unzulänglichkeit des Winterfutters. Der Unterhalt des Viehes, besonders der Schafe, ist in Schweden weit kostspieliger, als in den mittäglichen Ländern; denn man ist der Rauheit des Klimas wegen gezwungen, die Schafe sechs bis sieben Monate im Stalle zu füttern, da sie nur fünf oder sechs Monate auf die Weide gehen können. Der Landwirth muß daher, um seine Herden den langen Winter hindurch zu erhalten, einen Ueberfluß an Futter haben, welches den Unterhalt des Viehes erschwert und kostbar macht.

Im Jahre 1764 zählte man in Schweden 65,369 Schafe rein Spanischer und 23,384 vermischter, oder durch Merinos veredelter Race, welche eine gute Art Wolle gaben. Seit dieser Zeit ist ihre Anzahl sehr vergrößert worden, wie man auch aus den oben angeführten Wolllieferungen ersehen wird. Ueberhaupt scheint der südliche Theil Schwedens in der Kultur große Fortschritte gemacht zu haben; denn die Landhauptmannschaft Malmoe in

Schonen zählt 76,719 Schafe auf 40 Quadratmeilen, also 1918 Stück auf eine Quadratmeile.

Die Merinos in Schweden haben ganz ihre ursprüngliche Gestalt beibehalten; sie sind stark mit Wolle bewachsen und die Fädchen sitzen sehr dicht aneinander. Die Wolle hat weder an Feinheit, noch an Länge, noch an Elasticität verloren, und bei guter angemessener Nahrung liefern sie so viel Wolle, als man in Spanien erhält. Nach Lasteyrie hat es Böcke in Schweden gegeben, deren Pelz 13 Pfd. Schwed. gewogen hat, und diese an das Klima gewöhnte Schafe waren größer und stärker, als die in Spanien. Der erwähnte Schriftsteller fand zu Gronsoe, in der Provinz Upland, bei dem oben erwähnten Akademiker Schulzenheim eine Herde von Abkömmlingen aus Spanien vor 35 Jahren angekommener Merinos, deren Wolle der aus Spanien angekommenen, wenn man sie mit einander genau verglich, weder an Schönheit, noch an Feinheit nachstand. Der genannte Akademiker hat zu sechs verschiedenen Malen Böcke aus Spanien in der Absicht kommen lassen, seine Herde wo möglich zu einer noch größeren Vollkommenheit zu bringen; man fand aber, daß sie alle, außer denjenigen von dem letzten Transporte, welcher im Jahre 1778 ankam, schlechtere Wolle hatte, als dessen Stammherde, obgleich diese Böcke durch Vorsorge des Schwedischen Consuls zu Madrid, Herrn Gahn, eines Neffen des Herrn Schulzenheim mit großer Sorgfalt ausgewählt waren. Lasteyrie erwähnt auch noch einer Herde feinwolliger Schafe, welche er bei dem Baron von Makleaw zu Edet, 20 Meilen nordwärts von Gothenburg, gesehen, welche letzterer seit 26 Jahren angezogen hat. Durch eine genaue Untersuchung dieser Herden soll die davon fallende Wolle alle

die zur Verfertigung der schönsten Tücher erforderlichen Eigenschaften besitzen.

Daß sich übrigens die Spanische Schafrace in ihrer ursprünglichen Reinheit erhalten, ja weitere Fortschritte gemacht hat, ist dem Verfahren verständiger und fleißiger Wirthe zu zuschreiben; denn obgleich die Schwedischen inländischen Schafracen von dauerhafterer Leibesbeschaffenheit, als die Spanischen sind, sich mit schlechteren Nahrungsmitteln, als diese, begnügen, und weniger Empfindlichkeit gegen das strenge Klima äußern, so ist es doch anerkannt, daß beide Racen ungefähr die halben Kosten und gleiche Sorgfalt erfordern, wenn man eine oder die andere in gutem Stande erhalten will; denn die vernachläßgten Schwedischen Schafherden, sind nicht nur, wie an allen Orten, mehreren Krankheiten, als gut gehaltenen, ausgesetzt, sondern sie verlieren auch gewöhnlich die Wolle, welches wegen des Verlustes des Pelzes dem Besitzer wesentlichen Schaden zuzieht. Der Gebrauch, die Schafe in allzuwarmen Ställen zu halten, in denen die Luft keinen freien Zug hat, ist in Schweden so allgemein, wie in Frankreich. Die aufgeklärteren Landwirthe gehen aber anders zu Werke. Sie haben geräumige Ställe und lassen die Schafe, selbst bei der strengsten Kälte und der rauhesten Witterung, zweimal des Tages herausgehen, weil sie den zu jeder Zeit heilsamen Einfluß der freien Luft auf die Schafe bemerkt haben. Die Ställe haben mehrere Fenster, welche bei Tage geöffnet werden, und die Thüren werden im Frühjahre und während der guten Jahreszeit mit Gattern oder Hürden versetzt, damit die Luft freien Durchzug habe. Den Winter hindurch werden die Schafe im Stalle mit Heu, getrocknetem Laube, Gersten-, Hafer- und Erbsenstroh, auch mit Hopfenranken und mit Blättern gefüttert. Jedes

Schaf erhält zwei Pfund Heu und eine Zugabe von Stroh oder Blättern, welche letzteren zwei Artikel zuweilen mit Branntweinspülicht oder Bragen angefeuchtet werden; zuweilen giebt man ihnen auch etwas Hafer oder ausgeharftes Getreide.

Das Laub, welches man am häufigsten für die Schafe sammelt, ist von Birken, Eschen, Erlen, Espen, Ulmen oder Rüstern, Eichen ꝛc. Man hat bemerkt, daß Blätter in kleinen Portionen gegeben, eine gesunde Nahrung für die Schafe sind, daß sie aber in zu großer Menge und zu oft genossen, ihrer Gesundheit schädlich, auch der Wolle nachtheilig werden.

Die Schafe werden in Schweden selten gehürdet, entweder kennt man noch nicht den für den Ackerbau daraus erwachsenden Vortheil, oder man fürchtet Wölfe und Luchse, die in manchen Gegenden von Schweden sehr häufig sind. Selbst in der schönsten Jahreszeit bringt man die Schafe des Abends in die Ställe; des Tages läßt man sie auf der Brache, auf den Stoppelfeldern, Weideangern, selbst auf natürlichen oder künstlichen Wiesen weiden. Das Gras wächst auf den natürlichen Wiesen nicht sehr hoch, steht aber dicht, ist fein, kräftig und von sehr guter Beschaffenheit. Die Ackerstücke sind eingezäunt, man hat sehr selten Menschen und Hunde zum Hüten der Schafe nöthig. Während der großen Hitze schützen große, zu diesem Zwecke in den Feldern und Weideplätzen aufgewachsene oder gepflanzte Bäume die Schafe gegen die brennenden Sonnenstrahlen, oder man bringt sie unter die Häuser, wo sie eine frische, gesunde Luft finden; man thut dieses, weil man die Bemerkung gemacht hat, daß große Hitze den Schafen mehr, als große Kälte schadet. Die Schafe werden täglich an Flüssen, Seen oder Quellen getränkt, oder erhalten

Wasser im Stalle, und man hütet sie vor faulem, stinkendem Wasser. Die besten Schwedischen Landwirthe halten das Salz den Schafen sehr zuträglich und gesund, und geben es besonders bei feuchter, regnigter Witterung, es wird mit Wermuth und andern bittern Kräutern, Wachholderbeeren, sagar mit Pech vermischt. Alle diese Ingredienzien werden zu Pulver gestoßen, in Wasser eingerührt und den Schafen in ausgehauenen Trögen vorgesetzt. Rings um diese Tröge werden einige Stäbe aufstehend befestiget, um zu hindern, daß die Schafe nicht hineinspringen, das ganze Gemisch verschütten und schmutzig machen, welches als ein Vorbauungsmittel gegen viele Krankheiten, besonders gegen die Räude der Schafe angesehen wird, welcher die Schafe in Schweden sehr ausgesetzt sind. Man gebraucht die schöne feinwollige Race nicht eher zur Zucht, als wenn die Schafe zwei oder drei Jahr alt sind, und nicht länger, als bis ins siebente Jahr, auch erlauben sich sorgfältige Besitzer sie nicht, wie die Landesracen, zu melken, weil man die Bemerkung gemacht hat, daß sie dadurch leiden. Der Verlust der Milch schadet nicht nur der Mutter so wie dem Lamme, sondern er hat Einfluß auf die ganze Race, und vermindert ihre vorzüglichen Eigenschaften.

Im Anfange des Julius werden die Schafe geschoren. Einige Wirthe waschen die Schafe in fließendem Wasser, andere, die mehr Sorgfalt darauf verwenden, setzen sie in Gefäße und waschen sie mit lauwarmen Wasser und Urin, spülen sie aber nach dieser Wäsche mit reinem Wasser ab. Nach dem Waschen lassen sie die Schafe zwei, drei und mehrere Tage, nach dem Befinden der Witterung, auf einer Wiese gehen, damit sie gut abtrocknen und sich wieder aufs Neue etwas Fett in die Wolle ziehe, welches sie weicher und geschmeidiger macht.

Der jetzige König von Schweden, hat, um die feine Schafzucht im Lande noch mehr auszubreiten, wieder eine beträchtliche Anzahl Merinos in Frankreich angekauft und im Lande vertheilt. Den Fortgang dieser Zucht in Schweden kann man daraus schließen, daß man einzelne Böcke nach Dänemark für 70 Thlr verkauft hat.

Deutsche Schafzucht oder Geschichte der Schafzucht der Deutschen Reiche.

Dessau.

In Dessau ließ der Fürst Leopold zu Anhalt Dessau im Jahre 1737 Polnische und Schlesische Widder kommen, und verbesserte durch sie die Schafzucht seines Landes. Späterhin hat die Veredlung der Schafe in diesem Lande der rühmlichst bekannte Schafzüchtler Fink unternommen. Sie ist in einigen Schäfereyen auf einen seltenen Grad der Vollkommenheit gestiegen.

Sachsen.

Nach Anhalt-Dessau fing das jetzige Königreich Sachsen an sich mit Veredlung der Schafzucht zu beschäftigen. Im Jahre 1765 machte der König von Spanien dem Churfürsten von Sachsen ein Geschenk mit 100 Spanischen Böcken und 200 Mutterschafen, welche in die damals berühmte Schäferey nach Stolpen, eine Meile von Dresden an der Böhmischen Gränze, kamen. Man übergab sie der Aufsicht des Mayorals (Oberschäfers oder Schafmeisters), welcher sie nach Sachsen gebracht hatte. Von den Churfürstlichen Kammergütern verbreitete sich dann die Veredlung der Schafe durch Spanische Widder auch auf die Schäfereyen mehrerer Rittergüter. Im Jahre 1778 schickt der Churfürst zum letzten Male einen gewissen Hrn. Vogel nach Spanien und ließ für 12,000 Thaler Schafe kommen, nach

Einigen soll der Churfürst eine zweite Schenkung von 92 Stück zweijährigen Schafen, 5 Lämmern und einem Leithammel, nach Hrn. Weber aus den Leonischen Herden: Negretti, Mantara, Escurial und aus den Sorianer Merinosherden erhalten haben. Man führt dabei an, daß der König von Spanien befohlen hätte, daß die Mayorals für den Churfürsten aus den gedachten Herden das vorzüglichste aussuchen sollen. Petri zweifelt aber, daß dieses günstig ausgefallen ist, weil die Kenntnisse dieser Schafmeister nicht über das Gewöhnliche der Schäfer in unserm Lande hinausreichen. Außer der Schäferey zu Stolpen wurden noch drei andere errichtet, nämlich: Rennersdorf, welches ganz nahe bei Stolpen liegt, und mit diesem, rücksichtlich der Schäfereyen zusammen hängt, Lohmen und Hohenstein; die beiden letzteren sind für sich bestehende Schäfereyen, sie waren besonders zur Veredlung der Landracen durch Vermischung mit der Spanischen Race bestimmt. Die ächt Spanischen Böcke stehen in Stolpen im ehemaligen Thiergarten und die ächt Spanischen Mutterschafe in Rennersdorf. Auch zu Pillnitz ist eine schöne ächt Spanische Herde. Herr von Heinitz, nachheriger Preußischer Finanz-Minister, erhielt die Direction dieser Anstalt unter der Oberaufsicht der damaligen Churfürstlichen Kammer. Nach ihm erhielt sie der Kreishauptmann von Carlowitz auf Röhrsdorf. Nach Verlauf von zehn Jahren hatte man sich schon überzeugt, daß die unvermischt gebliebene Spanische Race alle ihre eigenthümliche Vorzüge beibehalten hatte, und die erhaltene veredelte Race lieferte eine Wolle, die der ächt Spanischen weder an Feinheit, noch an Schönheit nachstand. Man fing nun eine allgemeine Veredlung der Herden durch Spanische Böcke an, wobei man aber alle, die nur irgend fehlerhaft waren, zu desto größerer Sicherheit

hammeln ließ. Im Jahre 1776 wurden vierjährige Böcke und Schafe an die Einsassen des Landes verkauft; da aber auch die besten Unternehmungen allezeit Widerspruch finden, so entstanden auch bei diesem Verkaufe viele Schwierigkeiten, so daß die Regierung sich veranlaßt fand, es den Pächtern der landesherrlichen Domainen zur Pflicht zu machen, eine bestimmte Anzahl Spanisches Vieh zu kaufen. Man lernte aber bald den wahren Nutzen dieser Schafzucht kennen, die Churfürstlichen Schäfereyen waren nicht mehr im Stande die täglich zunehmenden Bestellungen zu befriedigen, und der Churfürst ließ im Jahre 1778 eine neue Anzahl Schafe, wie oben angeführt worden, aus Spanien kommen, von welchen ein Theil für den Einkaufspreis, mit Inbegriff der Transportkosten, verkauft wurde.

Um die Fortpflanzung zu sichern und auch zu beschleunigen, fand man es nothwendig, die bereits aus ächt Spanischem Vieh bestehende Herde zu vermehren. Man bewerkstelligte dies nach und nach, und brachte auch diese Vermehrung in den übrigen genannten Schäfereyen zu Stande, so daß die Schäfereyen des damaligen Churfürsten jetzigen Königs von Sachsen zu Anfange dieses Jahrhunderts 3400 St. Schafe reiner unvermischter Spanischer Race enthielten. Man verkaufte zu Anfange des jetzigen Jahrhunderts jährlich öffentlich 500 Stück, welche Anzahl aber bei weitem nicht die Nachfrage befriedigte, obgleich man schöne Racen von den Gutsbesitzern erhält. Lasteyrie untersuchte in Sachsen verschiedene Privatherden, und fand, daß sowohl die von rein Spanischer, als die von veredelter Race, Wolle der besten Art liefern. Diese Schafe sind im Ganzen kleiner und haben kürzere Wolle, als die in Spanien gebornen Merinos; man findet aber auch in Sachsen einige, welche diese an Größe und Stärke übertreffen. Diese Ver-

schiedenheit beruht auf der Güte und Menge der Nahrungsmittel, welche die Schafe in den verschiedenen Schäfereyen erhalten. Man bemühet sich, so viel es der Boden und das Klima erlauben, die in Sachsen einheimisch gewordenen Spanischen Schafe ganz nach der Art zu erziehen, wie sie in Spanien von der Natur erzogen werden. Man hält in Sachsen dafür, daß sowohl die Begattung der Väter und Mütter mit ihren Nachkommen, als auch der von denselben Eltern gebornen Nachkommen, eine Ausartung der feinwolligen Schafrace bewirke; dieses ist auch die Ursache, warum die Schäfereybesitzer so oft aus den rein Spanischen Stammherden frische Böcke in die Stelle der schon gebrauchten kaufen, und daß einige Gutsbesitzer es den Pächtern zur ausdrücklichen Bedingung machen, jährlich eine bestimmte Anzahl frischer Böcke anzuschaffen. Die ohne Unterschied Statt gefundene Vermischung der Individuen ein und derselben Herden in Frankreich, Schweden und in einigen Gegenden von Deutschland, beweisen auf eine entscheidende Art, daß die Veränderung der Böcke unnöthig ist, wenn man nämlich Böcke besitzt, welche alle erforderliche gute Eigenschaften an sich haben, wäre dieses aber nicht der Fall, so verbessert man sie, wenn man aus andern Herden bessere Böcke anschafft.

Die gewöhnliche Winternahrung der Schafe in Sachsen besteht in Heu, Grummet, Klee, Rocken-, Hafer- und anderem Stroh. Heu wird täglich zwei bis dreimal in größerer oder kleinerer Menge, je nachdem es mehr oder minder kräftig ist, gefüttert. Wo es fehlt, wird es durch Stroh oder Kraut von Hülsenfrüchten ersetzt, welches vor der Reife gehauen wird. Einige Landwirthe ersetzen auch den Mangel des Heues durch Oelkuchen, Kleyen, geschrotetes Getreide oder Mehl. Diese Ingredienzien werden in Wasser zerlassen und in Kufen oder Zübern in die

Ställe gesetzt. Wenn die Schafe das Wasser von diesem Gemische abgesoffen haben, so erhalten sie den Bodensatz zu fressen. Die auf diese Art verfütterten Körner werden dadurch viel nahrhafter, besonders wenn der Schrot oder das Mehl mit heißem Wasser etwas angebrühet wird. Dieses, besonders den Lämmern sehr dienliche Futter, wird zu 6 bis 7 Pfd. auf hundert Schafe gegeben. Fehlt gutes Futter, oder liegt der Schnee zu lange, so giebt man den Schafen Garben, auch wohl Körner in die Krippen. Da aber dieses letztere Futter sehr kostbar ist, so gebraucht man dafür gewöhnlich Wurzelgewächse, nämlich Runkelrüben, große weiße Rüben, Mohrrüben, vorzüglich aber Kartoffeln. Man sammelt auch sorgfältig die wilden Kastanien auf und giebt sie den Schafen im Herbste, wenn die Weide aufhört, schneidet oder stößt sie in Stücke und giebt auf jedes Schaf $5\frac{1}{4}$ Pfund, den Lämmern aber weniger. Die Schafe nehmen dieses Futter anfangs nicht gern; sie fressen es aber begierig, so bald sie es gewohnt sind, selbst die stachelichten Schalen. Es ist aber nicht gut die Kastanien den Schafen ganz zu geben, weil solche denselben leicht im Schlunde stecken bleiben, woran das Schaf ersticken kann; das beste Futter ist den Mutterschafen, den Böcken und den Lämmern bestimmt, die Hammel und das Geltevieh erhalten gewöhnlich nicht so gutes Futter, mehrentheils nur Stroh. Die Raufen sind so eingerichtet, daß kein Futter verschwendet und die Wolle nicht verunreinigt werden kann.

Man hütet diese Schafe im Winter bei gutem Wetter in den Wäldern oder in Heidegegenden. Diejenigen Wirthe, denen es an dergleichen Weiden fehlt, halten ihre Schafe vom Anfange des Novembers bis in den April im Stalle, auch lassen sie dieselben wohl früher ein und später aus, je nach-

vem die Witterung ist, weil nur diese die Einstallung bestimmt, sie lassen sie aber täglich einmal an die freie Luft. Man öffnet auch die Thüren und Fenster der Ställe fleißig, damit immer reine und frische Luft hindurchstreiche. Einige Wirthe, denen es ganz an Weide fehlt, halten die Schafe das ganze Jahr hindurch im Stalle, welches bei gutem Futter, beim öfteren Reinigen der Stallatmosphäre durch Luftzüge, weder ihrer Gesundheit, noch der Schönheit und Feinheit der Wolle schadet. Im Sommer bringt man die Schafe auf Weideplätze, worauf sie hinlängliche Nahrung finden; wo dieses aber nicht der Fall ist, bringt man sie auf hohe, trockne Wiesen. Des Morgens läßt man sie nicht eher auf die Weide, bis der Thau völlig abgetrocknet ist; und während der größten Hitze am Tage, ruhen sie im Schatten. Bei starkem Regen und dicken Nebeln behält man sie im Stalle, auch läßt man sie nicht zu zeitig nach stark gefallenem Hagel heraus, und befolgt in diesem Stücke den Gebrauch der Spanischen Schäfer. In einigen Schäfereyen Sachsens läßt man die Schafe nicht zur Tränke gehen, sondern setzt ihnen das Wasser in die Ställe. Das Quell- oder Brunnenwasser wird durch Röhren in Tröge geleitet, woraus die Schafe so oft sie wollen saufen.

Auch die Sächsischen Wirthe sollen das Salz nicht allein für ein Mittel zur Erhaltung der Gesundheit ansehen, sondern es soll auch der Wolle einen höheren Grad von Feinheit verschaffen. Man streut es gewöhnlich unter das Futter oder löset es im Saufen auf. Einige vermischen es mit Heusamen, Schafgarbe oder bitteren Kräutern, selbst mit etwas Asche. Man giebt das Salz, besonders im Sommer, bei trocknem Wetter. Vier bis fünf Wochen vor der Lammzeit wird es den Mutterschafen ganz entzogen, weil man der Meinung ist, daß

es bei trächtigen Schafen die Geburt erschwert, und den Müttern die Lust benimmt, die Lämmer zu lecken.

Man gebraucht sowohl die Böcke, als die Mutterschafe erst wenn sie zwei oder drei Jahr alt sind zur Zucht, und jedem Bocke giebt man 20—25 Mutterschafe, mit welchen er während der Sprungzeit Tag und Nacht zusammen bleibt. Die Sprungzeit sucht man nach der Zeit zu bestimmen, in welcher sich grüne Kräuter finden, um den Lämmern, welche im März fallen, frisches Futter zu verschaffen. Man setzt die Lämmer im Junius ab, von welchem Zeitpunkte an man sie nicht mehr mit den Müttern auf die Weide gehen läßt; einige Wirthe behalten sie bis gegen den Herbst, ja sogar das ganze Jahr im Stalle. Man giebt ihnen dann auch das auserlesenste Futter an Heu, Grummet, Erbsenstroh, Hafer, geschrotete Erbsen ꝛc. Der Grund warum man die Lämmer im Stalle behält, ist der, daß diejenigen, welche das erste Lebensjahr nicht auf die Weide kommen, selten mit der Drehkrankheit behaftet werden; jedoch giebt es auch Landwirthe, welche die Lämmer, wenn sie acht Tage alt sind, mit den Müttern auf die Weide gehen lassen. Wirft ein Schaf zwei Lämmer, so läßt man nur eins bei der Mutter und giebt dem andern eine Ziege zur Amme, weil man die Ziegenmilch, besonders bei kranken Lämmern, für sehr zuträglich hält. Man hält daher an manchen Orten bloß darum Ziegen, damit sie die schwächlichen Lämmer säugen.

Nach Lasteyrie soll man den Lämmern die Schwänze und Hörner abschneiden; der Herr Herzog Friedrich zu Schleßwig-Holstein-Beck will dieses in Stolpen, Lohmen und Pillnitz wenigstens nicht bemerkt haben. In einigen Schäfereyen scheert man die Lämmer erst im zweiten Jahre, weil sie

dann besser gedeihen sollen, wenn sie ihre erste Wolle behalten; doch halten Andere dafür, daß es besser sei, sie gleich im ersten Jahre zu scheeren. Die Schur soll im Anfange des Mais, nachdem die Schafe gewaschen worden, vorgenommen werden. Das Waschen der Wolle nach der Schur in warmen Wasser, wie es in Spanien geschieht, hat man späterhin in Sachsen unterlassen, weil man bemerkte, daß die Wolle zusammenlief und im Handel an Werth verlor.

Das Waschen der Schafe vor dem Scheeren geschieht auf folgende Weise: Man treibt sie gewöhnlich durch einen Bach oder Fluß, bringt sie am Morgen des zweiten Tages aufs Neue ins Wasser und taucht sie unter, damit der ganze Pelz von Wasser durchdrungen werde, nachher drückt man die Wolle mit den Händen vom Kopfe bis an die äußersten Theile aus. Nachmittags treibt man sie nochmals durch das Wasser; man läßt sie dann zwei Tage abtrocknen und am dritten werden sie geschoren. Ein Scheerer scheert in einem Tage 25 Schafe. Wenn ein Schaf geschnitten wird, reibt man es mit seinen eigenen Excrementen, oder mit einer Salbe von Leinöl und Harz ein. Man beendiget die Schur des Nachmittags um drei Uhr, damit die Schafe Zeit zum fressen haben, wozu man sie, wenn sie geschoren sind, auf eine Wiese bringt. Einige Wirthe füttern die Schafe in Hürden, und lassen sie zwei bis drei Wochen darin liegen. Die Wolle wird hier nicht, wie in Spanien, sortirt, sondern die mit den Excrementen ꝛc. beschmutzte nur abgesondert.

Die Sächsische Regierung hat vom Anfange der Veredlung der Schafzucht an in ihrem Reiche theils Schäferschulen errichtet, theils auch durch Austheilung von Schriften, welche die Behandlung der Spanischen Schafe lehren, den Landwirthen ꝛc. zu nützen gesucht; auch ist diese Sorgfalt der Re-

gierung durch die großen Vortheile, die die Schafzucht Sachsen verschaft, reichlich belohnt worden. Für den Sächsischen Landwirth sind die Schäfereyen einer der wichtigsten Erwerbszweige; denn außer den Vortheilen einer gewöhnlichen Schäferey, gewährt eine von Spanischem oder veredeltem Viehe einen ungleich größeren Nutzen, theils durch den Verkauf der Schafe selbst, theils durch den der Wolle, welche oft den dreifachen Werth der Landwolle erreicht. Zu Anfange dieses Jahrhunderts, von ungefähr 1800 bis 1806, besaß Alt-Sachsen über 2 Millionen Schafe, worunter sich über eine Million Spanischer und veredelter Schafe befanden. Auf Alt-Sachsen, das 750 Quadratmeilen betrug, würden demnach auf 1 Quadratmeile 2667 Stücke fallen. Das Königreich Sachsen, nach seinem jetzigen Umfange von 338 Quadratmeilen, hat ungefähr eine Million Schafe.

In dem für Sachsen so verheerenden Kriege wider Napoleon wurden die Königlichen Stammschäfereyen größtentheils vernichtet, vieles Vieh geschlachtet und weggeführt. Im Jahre 1816 wurde daher auf Königl. Rechnung eine Spanische Herde, 161 Schafe und 1 Stähr, aus Susa in Italien, in der Gegend von Turin, angekauft, die jedoch den ersten Herden an Güte weit nachstehen soll.

Gegenwärtig stehen die Königl. Sächsischen Stammschäfereyen unter der Aufsicht des Grafen von Hohenthal auf Glauschütz. Auch mit der Sommerstallfütterung hat man zu Roxburg bei dem Grafen von Schönburg in der neuesten Zeit glückliche Versuche gemacht.

Preußen.

In Preußen fing die Veredlung der Schafzucht in den letzten Lebensjahren Friedrichs des

Großen an. Dieser weise und große Monarch ließ im Jahre 1786 hundert Böcke und zweihundert Mutterschafe aus Spanien kommen, um die Landesrace zu veredlen. Ein Theil dieser Schafe kam nach Stansdorf bei Berlin, wo er von Krankheiten zum Theil aufgerieben ward; die übrigen Schafe wurden nach verschiedenen Schäfereyen im Lande gebracht und arteten größtentheils durch Nachläßigkeit aus; jedoch fand man späterhin noch Herden, welche von dieser alten Race abstammten, deren Wolle sich in ihrer ursprünglichen Reinheit erhalten hat.

Durch Sachsens Beispiele sind mehrere Preußische Landwirthe in jener Epoche aufgemuntert worden, sich Sächsisch-Spanische Schafe anzuschaffen. Am meisten in jener Zeit hat sich der Geheime Finanzrath von Breckenhof verdient gemacht. Ungeachtet aller Beschwerlichkeiten nahm er sich vor Schafböcke aus England kommen zu lassen. Ein mißliches Unternehmen, indem die Englischen Landesgesetze die Ausführung dieser Thiere mit außerordentlicher Strenge verbieten, so daß ein Schiff, das dergleichen Thiere an Bord führt, sogleich eingezogen, der Kapitän desselben aber, ohne weitere Anfrage, am Mastbaume aufgehangen zu werden Gefahr läuft. Der oben genannte Schriftsteller fand einen Engländer, dessen Vater nahe an der Küste ansehnliche Güter besaß; dieser machte ihm Hoffnung diese Schwierigkeiten zu übersteigen, und schrieb ihm nicht lange darauf, daß er ihm 6 Stück Schafböcke zu übersenden bereit sei, sobald er 400 Stück Dukaten dafür erlegen wolle. Brenkenhof ging den Handel ein. Die Schafböcke kamen übers Meer nach Frankreich und wurden von dort zu Lande nach Hamburg gebracht. Bei dieser Reise mochten sie nun übertrieben oder erhitzt worden seyn;

denn fünfe von ihnen fielen unterweges um, und nur ein einziger traf in Hamburg, und von dorther bei Brenkenhof ein. Für diesen einzigen Schafbock sollte nun der Käufer eben so gut die 400 Dukaten, als für alle sechse bezahlen, und es kostete viel Mühe den Käufer ohne weiteren Prozeß mit der Hälfte der Summe zu befriedigen. Diesem Widder wurden nun 160 Stück Schafe (eine zu große Anzahl für einen Widder) allein zugegeben. Zugleich ließ Brenkenhof noch Holsteinische Schafe und Widder kommen, die gleichfalls an körperlicher Größe und Vollkommenheit der Wolle die inländischen übertrafen. Durch diese, und noch mehr durch den Englischen Schafbock, brachte er seine Schäfereyen in der Neumark in kurzem zu einem Grade der Vollkommenheit, wie sie in den dortigen Gegenden nie vor ihm gesehen worden. Ein zweiter, um die Schafzucht sehr verdienter, Landwirth war, noch vor Brenkenhof, der Amtmann Fink. Dieser Landwirth fing die Veredlung seiner Herden zu Cösitz im Anhalt-Cöthenschen, einem Gute des Vice-Oberstallmeisters von dem Busche zu Hannover, im Jahre 1756 damit an, daß er sich Schafe aus Schlesien kommen ließ, deren Wolle schon damals für fein gehalten wurde. Im Jahre 1768 kaufte er Sächsisch-Spanische Böcke, und im Jahre 1778 hatte er Gelegenheit eine Anzahl ächter Merinos zu erhalten. Fink gehört eigentlich nicht zu den ursprünglich Preußischen Landwirthen; da er aber zu Ende des verwichenen Jahrhunderts, im Jahre 1797, von der Preußischen Regierung die Direktion einer neu errichteten Schäferschule auf dem Domainen-Amte Petersberg bei Halle im Saalkreise erhielt, so führe ich ihn hiermit an. Lasteyrie besuchte auf seinen landwirth-

schaftlichen Reisen zu Ende des verwichenen Jahrhunderts diesen Veteran von der veredelten Deutschen Schafzucht auf seiner Pachtung drei Meilen von Halle, und überzeugte sich selbst von dem Zustande seiner schönen und zahlreichen Herden. Seine Schafe waren kleiner, als die Spanischen Merinos, aber an Schönheit und Feinheit der Wolle sind sie denselben ganz gleich. Vor der Veredlung wurde die Wolle der Landschafe in den dortigen Gegenden zu 11, 13 bis 18 Rthlr. der Centner verkauft, Fink erhielt dagegen 60 bis 85 Rthlr. für den Centner. Nach Lasteyrie soll er damals jährlich an 300 Stück Schafe verkauft haben; nach dem Herzoge Friedrich zu Schleßwig-Holstein-Beck, soll sich die Anzahl der jährlich verkauften Schafe weit höher belaufen, indem er allein weit über 300 junge Böcke jährlich zur Zucht verkauft. Der genannte Herzog Friedrich besaß zu Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts (1802—1804) einen jungen Bock von diesem Veredler der Schafzucht, der im ersten Jahre 7 Pfd. 36 Loth und im zweiten 7 Pfd. 31 Loth Berl. Gewicht, gewaschene Wolle gegeben hat.

Ein dritter, um die Schafzucht in der früheren Periode verdienter Mann, ist der Graf von Magni in Schlesien, welcher, außer mehreren andern, beträchtliche Güter in der zu Schlesien gehörigen Grafschaft Glanz besitzt, woselbst er seit dem Jahre 1786 zu Eckersdorf wohnt. Sein Bestand an Schafen auf den Gütern, so wie sie Lasteyrie zu Ende des verwichenen Jahrhunderts fand, war 9000 Stück, welche durch Ungarische und Spanische Racen veredelt worden waren. Als Magni den Hof verließ, um sich der Landwirthschaft zu widmen, fand er auf seinen Gütern 3000 Schafe, deren Ertrag auf 1,200 Rthlr. oder 4,800 Franken geschätzt wurde. Er hat hierauf seine Herden nicht

nur so vermehrt, wie oben angeführt worden, sondern sie auch in einem so hohen Grade veredelt, daß sie ihm jährlich einen Ertrag von 105,000 Franken oder 26,250 Rthlr. bringen. Anfänglich suchte der Graf von Magni nur die inländische kleine Schlesische Schafrace durch die großen Ungarischen Racen zu vergrößern, späterhin hat er sich aber bemühet, eine Race zu bilden, die durch Körpergröße, Reichthum an Wolle und Feinheit derselben verbindet. In dieser Absicht schaffte er sich die schönsten Spanischen Böcke und Mutterschafe, die er nur in Deutschland auftreiben konnte, an; er bezahlte oft 1000 bis 1300 Franken (250 bis 300 Thlr.) für einen einzigen Bock. Obgleich diese Herden noch nicht den höchst möglichsten Grad von Vollkommenheit erreicht hatten, so waren sie doch so weit gediehen, daß der größeste Theil der Herden, eine der schönsten Spanischen Herde nichts nachgebende Wolle lieferte, und an Stärke, Größe und wohlgebildetem Körperbau übertreffen diese Schafe diejenigen der schönsten Herde des festen Landes. Aus dem Wollverkauf zog der Graf von Magni ungefähr 80,000 Franken (20,000 Thlr.). Die Böcke zur Zucht wurden das Stück für 72 Franken oder 18 Thlr., und Mutterschafe für 36 Franken oder 9 Thlr. verkauft, den ganzen Ertrag der Herde rechnet man auf 705,000 Franken oder 26,250 Thlr. Der Graf von Magni ging ganz bei seiner Schafzucht von den sonst in Schlesien üblichen Gebräuchen der übrigen Landwirthe ab. Er überwand die Schwierigkeiten, die ein undankbarer Boden ihm entgegenstellte, und machte es möglich, 9000 Schafe in einem Lande zu ernähren, wo die Strenge des Klimas, die Weide den Herden sechs Monate lang im Jahre entzieht. Die eigentliche Periode der Veredlung der Schafe durch Spanische Merinos in Preu-

ßen, beginnt mit dem Anfange dieses Jahrhunderts, besonders nach dem so verheerenden Kriege 1806. Schon vor diesem Kriege hat der damalige Kammerpräsident von Vink im Jahre 1802 in Spanien eine beträchtliche Anzahl Merinos von den Wanderherden angekauft, welche alle für mehrere Gutsbesitzer in verschiedenen Provinzen bestimmt waren; allein der späterhin ausgebrochene, sehr verheerende Krieg, hatte die Früchte der Veredlung der Landesrace durch diese Merinos vernichtet. Nach dem jüngsten Kriege wurden die Staats-Schäfereyen sämmtlich unter die Direction des Herrn Staatsrath Theare gesetzt, und die Staats-Stammschäferey zu Frankenfelde bei Freienwalde im Jahre 1816 gestiftet. Die Schafe, die zur Stiftung dieser Staats-Stammschäferey und ihrer Filiale im Jahre 1815 und 1816 zusammengekauft wurden, betrugen an der Zahl 4 bis 5 Tausend. Sie bestanden theils a) aus folgenden Zuchten: 1) Aus der Schäferey des Herrn Bourgeois zu Roseau bei Paris; 2) aus der Muratschen Schäferey zu Trappe; 3) aus der Schäferey des Marschall Moncey; aus der Schäferey des Herrn Daillié zu Sartorie: 5) aus der Herde des Engländers Parker bei Paris; aus der Herde des Grafen Castelle in der Schweitz; 7) aus Stähren, die von Morel de Vindi genommen waren; theils b) aus einigen Hunderten vom Herrn Böcking in Aachen aus den Schäfereyen von Rombouillet, Malmaison, Ferté und Chanteloupe, dem Ex-Minister Chaptal gehörig, zusammengekauften Schafen, die zwar sämmtlich Merinos, aber von sehr verschiedenen hochfeinen und minder hochfeinen Stämmen waren, jedoch meistens von einer festen, gedrängten, reichen Wolle. Das Stück wurde auf 70 Rthlr. verkauft, obgleich sie nicht alle von ausgezeichnetem Werthe waren. Diese

Schafe wurden darauf nach Petersberg bei Halle, und nach Panthen bei Liegnitz, als Filiale der Mutterschäferey, vertheilt; allein das erste Filial wurde wieder aufgehoben und durch ein andres auf Kussen in Litthauen, Ostpreußischen Departements, ersetzt.

Im Ganzen geben die Schafe, das heißt, Landes-Racen, in den Preußischen Staaten eine grobe Wolle und werden in vielen Provinzen zweimal des Jahres, nämlich im Frühling und im Herbste, geschoren, in mehreren aber, wozu auch die Mark-Brandenburg gehört, giebt es Racen, die nur einmal geschoren werden.

Was die Zucht dieser Thiere im Preußischen anbetrifft, so lassen gute Wirthe ihre Schafe täglich, bei gutem und schlechtem Wetter, ausgehen, und man findet Schafe auf den mit Schnee bedeckten Feldern, welche mit den Füßen nach Kräutern suchen. Obgleich es sehr gesund für die Schafe ist, sie so viel als möglich in freier Luft zu halten, so kann dies doch nicht in allen Provinzen Preußens, besonders in den nördlichsten, befolgt werden; und wo es geschieht, besonders in den Gegenden der Ostsee, ist dieses nur der Armuth der Herdenbesitzer oder vielmehr des Landes zuzuschreiben; denn bei vielen dieser Schafe, die in dem Schnee herumscharren, macht das wenige, was sie finden, ihre ganze Mahlzeit aus; denn bei ihrer Heimkehr finden sie nur leere Raufen in den Ställen; ja manche Landwirthe schicken ihre Schafe und das andere Vieh nur heraus, damit es sich eine Mahlzeit, nach ihren eigenen Ausdrücken, vergehe, und oft genug müssen sie alle Mahlzeiten so vergehen. Das Heidekraut (Erica vulgaris Linn.) hält man für die Schafe gesund und der Feinheit der Wolle, wenn es die Schafe mäßig genießen, nicht nachtheilig; so füttert man auch in einigen Gegenden des Preuß.

Staates mit den Blättern des gemeinen Strand-Rohres Schilfrohres (Arundo Phragmites). In Schlesien, welches lange als Muster einer guten Schafzucht vorleuchtete, hat die Landrace einen kleinen Körper, langen Hals, hohe von Wolle entblößte Beine; auch haben diese Schafe keine Wolle sowohl unter dem Bauche, als an dem größten Theile des Kopfes; es ist das oben, S. 557, angeführte deutsche Landschaf, nur mit einiger Veränderung. Man findet in Schlesien zwei verschiedene Gattungen von Landschafen, wovon die eine der andern in Rücksicht der Wolle bei weitem nachsteht. Die Art mit der feineren Wolle liefert von allen Deutschen Schafracen die beste. Diese vorzügliche Race findet man besonders in der Gegend von Namslau und von Oels. Man scheert die Schafe zweimal, nur nach des Grafen von Magni Methode werden die Schafe auf seinen Gütern einmal geschoren. An den Orten, wo man die Schafe am sorgfältigsten behandelt, bleibt das Heu allein den Mutterschafen und den jährigen oder jungen Lämmern vorbehalten. Das Futter besteht aus Weitzen-, Rocken-, Hafer- und Erbsenstroh. Die Schafe erhalten Steinsalz, wovon große Stücke an Seilen in den Ställen hängen; durch dieses Aufhängen des Steinsalzes verhindert man das Verletzen der Schafe, welchem sie bei dem begierigen Drängen um die sonst gewöhnlichen Träge ausgesetzt sind. Das Hürden der Schafe ist in Schlesien in der Regel nicht gebräuchlich. Man hält sie des Nachts im Stalle, in welchem sie auch den größesten Theil des Winters, ohne ausgetrieben zu werden, zubringen. Dieses letztere ist den Schafen um so nachtheiliger, da die Ställe gewöhnlich nicht luftig und mit den Dünsten des sechs Monate darin liegenden Mistes angefüllt sind. Die Schäfereyen

des Gräfen von Magni sind theils ganz von Stein, theils von steinenern Pfeilern, und letztere mit Holz ausgesetzt, so daß bei einigen Wänden, zwischen jedem harizontal eingesetzten Holze ein leerer Raum zum freien Durchzug der Luft von 2 Zoll gelassen ist. In den steinernen Wänden befinden sich Oeffnungen von zwei Fuß ins Gevierte, theils auch schmälere, aber höhere zu Fenstern. Bei zu großer Kälte werden die Fenster zugemacht und die Zwischenräume der hölzernen Wände mit Stroh verstopft. Die verschiedenen Gattungen von Schafen, nämlich die Mutterschafe, Lämmer, Jährlinge, und Böcke, so wie die Hammel werden alle in getrennten Herden oder auf verschiedenen Schäfereyen gehalten. Man scheert diese Herden nur einmal und die Milch der Mutterschafe dient bloß zur Nahrung der Lämmer, da man bemerkt hat, daß sie weniger stark werden und die Wolle der Mutter an Menge und Güte verliert, wenn diese gemolken werden. Der Winter, welcher in Schlesien im Oktober anfängt und bis Ende des Aprils dauert, macht hier größere Futtervorräthe, als an andern Orten, nothwendig. Der Boden der in diesen Gütern häufigen Berge ist mitunter nicht fruchtbar; natürliche Wiesen sind nicht vorhanden, um den Schaf- und Rindviehstand so ansehnlich vermehren und verbessern zu können. Der Graf von Magni kultivirte daher die vorhandenen grasloſen Gärten und verbesserte diejenigen schlechten Wiesen, welche nur einheimische Pflanzen sparsam hervorbrachten. Dieser aufmerksame Landwirth brachte es dahin, daß er jährlich 2500 Centner Kleeheu, eine verhältnißmäßige Menge Kartoffeln, Luzerne ꝛc. zum Futter seiner Schafe zweimal, ohne dasjenige zu rechnen, welches er für die große Anzahl des gegen die Landessitte das ganze Jahr hindurch im Stalle gefütterten Rind-

viehes gebraucht. Er hat auf seinen Gütern die Brache bis auf ein Drittheil abgeschafft, welches zur Weide für die Schafe unentbehrlich ist. Durch dieses Mittel hat er reichliches Futter für seine zahlreichen Herden erlangt, und seine Einkünfte beträchtlich vermehrt. Die andern zwei Drittheile der Brache werden dergestalt benutzt, daß davon ein Drittheil mit Klee, der andere mit Erbsen, Kartoffeln, Rüben und Leinsaat bebaut wird. Von dem Klee wird der Sommerbedarf für das Rindvieh, in sofern die Güter nicht hinlangen, genommen, der größeste Theil aber zu Heu gemacht, welches, so wie die Kartoffeln, dem Schaf- und Rindvieh für den Winter bestimmt ist. Luzerne ist nur in den kultivirten Grasgärten zur Fütterung des Rindviehes vorhanden. Die Ländereyen, die theils wegen ihrer Entlegenheit, theils und hauptsächlich wegen ihres zu schlechten Bodens zum Getreidebau nicht lohnen, werden umgeackert, dann mit Hafer und zugleich mit Reygras, Honiggras, weißem Klee und Pimpinelle besäet; durch diese Besamung entsteht eine viel bessere Weide, als vorher vorhanden war. Die Futterarten werden sämmtlich so vertheilt, daß jedes Thier, der Winter mag noch so strenge, noch so anhaltend seyn, reichlich ernährt wird; denn der Graf Magni berechnet gleich nach der Erndte seine erbauten Futtervorräthe und bestimmt nach dieser Berechnung wie viel jede Viehart erhalten, und was aufbewahrt werden kann. Die jetzige Fütterung ist der alten Art zu füttern ganz entgegengesetzt. Dieses Zweckes wegen sind die Ställe in einem luftigen Terrain, und die innere Einrichtung mit Krippen und Raufen, wie sie sonst nicht waren, umgeändert. Dadurch wird die lange einschürige Wolle vor ungesundem Schweiß und dem Einstreuen des Futters bewahrt. Gewöhnlich schneidet

man zwei Theile Stroh und einen Theil Heu zu Häckſel, und füttert damit viermal täglich. Unter dieſen Häckſel erhält noch jedes Schaf 1 Pfd. Kartoffeln oder auch weniger, nachdem ſolche zuwachſen. Sie werden mit dem bekannten Eiſen zu Würfeln geſtampft, und in zwei Futtern mit dem Häckſel vermengt gegeben. Es wird ſtets darauf geſehen, daß das Heu nach ſeiner Güte vor der Einſtallung bis zur Auswinterung täglich gleich eingetheilt und verfüttert werde, ſo daß es nie Statt findet, daß einmal gutes, ein andermal ſchlechtes gefüttert würde. Nur bei Mutterſchäfereyen wird eine Ausnahme während der Lammzeit und im milchenden Zuſtande gemacht, indem das beſte Heu auf dieſe Zeit aufgeſpart und als Zulage gereicht wird. Um die Fütterung zu erleichtern, und deren Vertheilung regelmäßiger zu betreiben, werden in den Schafſtällen des Grafen Magni Futtertabellen angeſchlagen, worauf die Gattung der Schafe, die Futterſtunden, die Art und Menge des Futters ꝛc. bemerkt ſind. Folgende Tabellen ſind darnach entworfen:

Futtertabelle für 125 Bocklämmer.

Täglich es Quantum.

1. Um 6 Uhr Morgens	2 Scheffel Klee 2 — Stroh	) geſchnitten, wiegen	80 Pfd.
2. Um 10 Uhr — —	ebendaſſelbe		80 —
3. Um 1 Uhr Mittags	Heu, ungeſchnitten		62 —
4. Um 4 Uhr Nachmittags	3 Scheffel Strohhäckſel . . .		48 —
	¾ — — Kartoffeln . . .		120 —
5. Um 6 Uhr — —	Ueberkehr vom Getreide		92 —

Dieſes beträgt aufs Stück 3⅔ Pfd.

Futtertabelle für 100 Schafe.

1. Um 6 Uhr Morgens	1 Scheffel 9 Metzen Klee 2 — — 12 — Stroh	) zu Häckſel geſchnitten wiegen	69 Pfd.
2. Um 10 Uhr — —	daſſelbe		69 —

3. Um 1 Uhr Nachmittags			Klee	100 ℔
4. Um 4 Uhr	—	—	—	2 Sfl. 12 Metz. Strohhäckfel, 10 Metz. Kartoffeln	144 ℔
5. Um 6 Uhr	—	—	—	Ueberkehr vom Getreide	75 ℔

Die Mutterschafe erhalten täglich aufs Stück an Gewicht $3\frac{3}{4}$ Pfund Futter. Die Böcke und Hammel $5\frac{1}{2}$ Pfd. Jeder Bock und jedes Mutterschaf der Herden ist sorgfältig numerirt, und jeder Schäfer bekommt eine Abschrift dieser Listen in seine Hände. Bei der Schur wird die Wolle von jedem Stücke gewogen und in die Liste eingetragen, welche dann als Namen der Schafe dienen. Damit die Racen nicht vermischt werden, sind die Ohrenzeichen eingeführt. Bei dem Hammeln der Lämmer erhält jedes Bock- oder Mutterlamm die fortlaufende Nummer der Herde, wie auch das Ohrenzeichen, welches die Abkunft bestimmt. Durch die Ohrenzeichen bei der Auswahl der Böcke und Mutterschafe zum Sprunge wird die Verwandschaft vermieden; daher werden bei einer Mutter-Schäferey drei bis fünf Abtheilungen nothwendig. Die Abtheilung Nr. 1. erhalten auf den Kopf, sowohl der Bock, als auch die Schafe, einen Punkt mit einem Gemisch aus Pech, Talg und Asche; die Abtheilung Nr. 2. bekommt einen Punkt auf die Schultern ꝛc. Diese Punkte erhalten sich leicht bis zur Ablammung, wenn auch die Schafmeister mitunter einige auffrischen müssen. Bei der Ablammung erhält das Lamm nach der Abtrocknung, durch den Schafmeister den nämlichen Punkt. Nach diesen Punkten werden die Lämmer zum Hammeln ausgehoben, und mit dem Abkunftszeichen an den Ohren versehen.

Was die Wäsche der Wolle anbetrifft, so ist hier das Schwemmen im Gebrauch. Die Schafe werden nämlich durch ein fließendes tiefes Wasser

getrieben, in welches sie von einer Art Brücke, die nicht hoch darüber liegt, hineinspringen und durchschwimmen müssen. Wie schon oben bemerkt, werden die Schafe auf den Gütern des Grafen von Magni nur einmal geschoren, welches bei den verschiedenen Racen Anwendung findet. Ihr Pelz wird unmittelbar nach der Schur gewogen und die Eigenschaften, so wie das Gewicht desselben, wie oben erwähnt worden, eingetragen. Nach den in diesen Tabellen enthaltenen Bemerkungen werden die Böcke und Schafe zur Sprungzeit ausgewählt. Man sucht nun die verschiedenen guten Eigenschaften mit einander zu verbinden, wie z. B. die Feinheit, Vielheit oder Länge der Wolle, körperliche vorzügliche Bildung der Schafe ꝛc. und durch diese Verbindung werden immer vollkommen ergiebige Racen gebildet.

Der um die Schlesische Schafzucht so verdiente Graf von Magni hat durch unermüdete Sorgfalt in der ganzen Wirthschaft, zweckmäßige Einrichtung der Ställe, Vermehrung und Verbesserung des Futterbaues und ordnungsmäßige Fütterung, kostbaren Ankauf von Böcken sowohl, als von Mutterschafen, beharrliche Bekämpfung der, jeder ungekannten Verbesserung im Wege stehenden schädlichen Vorurtheile, Aufhebung des zehnten Theiles für Schafmeister, gegen Ertheilung eines, nach gemachter Funktion erhöheten Lohnes; aufmunternde Belohnungen der, sich zur Zufriedenheit auszeichnenden Leute; jährliche strenge Auswahl vielwolligter Böcke zur Begattung mit vielwolligten Mutterschafen, dieses sind die Mittel, wodurch es dem Grafen von Magni gelungen ist, die jährlichen Einkünfte seiner Güter wohl viermal zu erhöhen, wonach der gestiegene Kapitalwerth sich leicht beurtheilen läßt.

Ueberhaupt hat die Veredlung der Schafe in Schlesien rasche Fortschritte gemacht. Das ganze

Preußische Schlesien ernährt 3 Millionen Schafe, auf einer Quadratmeile 3334 Stück. Auf den Breslauer Wollmärkten werden gewöhnlich gegen 100,000 Stein Wolle zum Verkauf geführt und abgesetzt. — Zu Panthen bei Liegnitz wurde 1816 eine Königl. Stammschäferey, als ein Zweig der Stammschäferey zu Frankenfelde errichtet, s. auch oben, S. 669.

Im Erfurtschen ließ die damalige Churfürstliche Kämmerei-Deputation auf Veranlassung ihres Präsidenten des Coadjutors und Statthalters von Dalberg, nachherigen Fürsten Primas und Großherzogs von Frankfurt, Spanische Schafe kommen und gab die Mutterschafe nebst einigen Böcken nach Windischholzen, die übrigen Böcke aber einzeln auf einige Dorfschaften. Da nun aber diese so einzeln vertheilten Böcke nicht hinreichten, eine ganze Herde vorzustehen, so mußten auch Böcke von dem einheimischen gemeinen Landvieh darunter gelassen werden; dieses hemmte die Veredlung; auch nahm sich, nach Gotthard, wohl hier und da eine Gemeinde heraus, den ihr zugetheilten Spanischen Bock zu schlachten. Indessen ging die Veredlung doch, in so weit es die Umstände erlaubten, in Windischholzen fort, und da sich die Herde ziemlich vermehrt hatte, gab man die Hälfte davon nach Ollendorf, ja bei wieder erfolgter Vermehrung wieder die Hälfte nach Hopfgarten, hielt dann eine zweckdienliche Ausmusterung, und der oben erwähnte Schriftsteller, welcher Professor der Privat- und Staats-Oekonomie an der Universität Erfurt war, erhielt den Auftrag, vier Stähre oder Widder und sechs Mutterschafe von einer der besten Schäfereyen Sachsens kommen zu lassen, theils um in der Veredlung schnellere Fortschritte zu machen, theils die in der Folge noch benöthigten Böcke selbst nachzuziehen. Man brachte daher die neuangekommenen

Böcke und Schafe zu den bereits in Hopfgarten vorhandenen aus der ältern Generation bestehenden kleinen Herden, entfernte sämmtliche alte Böcke und so sah man denn, da auch bei der großen Dorf- oder Gemeindeherde kein Bock von dem gewöhnlichen Landvieh mehr vorhanden war, der besten Veredlung entgegen. Nachdem das Erfurtsche Gebiet unter Preußen gekommen, würde auch diese Veredlung mehr zu, als abgenommen haben, wenn nicht der Krieg 1806 dazwischen gekommen wäre, wo diese Provinz so lange unter Napoleon's Herrschaft verblieb, bis Preußen glänzender, als jemals, aus den Kriegsdrangsalen wieder hervorging. Auch jetzt, wie früher, beschäftiget man sich wieder im Erfurtschen mit der Veredlung des einheimischen Schafviehes.

Ein Mehreres über die Behandlung der Schafe im Preußischen, s. weiter unten, unter Zucht und Wartung der Schafe.

Nach dem Herrn Staatsrath Thaer sollen in den Königl. Stammschäfereyen nur drei Arten Merinos gezogen und unterhalten werden, nämlich: 1) der starke kernwollige Negretti-Schlag, aus Rambouilleter Vieh; 2) der gedrängte feinwollige Escurial-Schlag, aus dem Malmaisoner Schlage; 3) der gedehnt feinwollige Escurial-Schlag, aus der Zucht von Moncey. Nach Petri waren die ersten in Rambouillet ein Geschenk vom Könige von Spanien, welche Schafe, so wie diejenigen, welche nach Sachsen gekommen, die sich in Escurials verwandelten, aus Schafen von vielerley Spanischen edlen Herden, worunter auch Negretti waren, bestanden; wie dieser letztere Schlag wieder rein von den übrigen ausgeschieden worden, weiß man nicht. — Die zweiten sind, nach demselben Schriftsteller, diejenigen Schafe, welche Na-

poleon aus allen von Spanien nach Frankreich gekommenen Schafen, ohne Rücksicht auf Abstammung in Malmaison, aufstellen ließ. Den letzten Schlag, mit haarigter Wolle, will Petri in Spanien nirgends gefunden haben; er muß daher sehr selten daselbst zu finden seyn.

Am Schlusse des Jahres 1817, war, nach amtlichen, genauen Berichten, der Zustand der Schafe und Ziegen, die man in den Berichten zusammengeworfen hatte, folgender: In den Provinzen Ost- und Westpreußen: 807,528 Schafe und Ziegen. Im Posener Regierungsbezirke: 820,146 Schafe und Ziegen. In Brandenburg u. Pommern 2,608,109 Schafe u. Ziegen. In Schlesien 1,789,050 Schafe. In Sachsen, das heißt, in dem Preußischen Herzogthume Sachsen: 1,435,342 Schafe und Ziegen. In Westphalen: 366,105 Schafe und Ziegen. In dem Regierungsbezirke Cleve, Berg und Niederrhein 569,874 Schafe und Ziegen. — Der ganze Staat: 8,396,154 Schafe und Ziegen, worunter, ohne Ziegen, 8,241,426 Schafe begriffen sind. Hierunter waren:

Merinos und veredelte Schafe	698,236
Halbveredelte Schafe	2,505,697
Unveredelte Schafe	5,037,493
Summa.	8,241,426

Rechnet man nun im Durchschnitt das Schaf nur zu 2 Pfund jährlichen Wollertrages, so würden hiernach 16,482,825 Pfund Wolle gewonnen werden. Der wirkliche Verkauf auf den Hauptwollmärkten der östlichen Provinzen zu Breslau, Berlin und Landsberg an der Warte war:

Im Herbste	1815	u. i. Frühj.	1816	4,781,238 Pfund.
=	=	1816	= =	1817 5,065,313 =
=	=	1817	= =	1818 5,395,170 =

Dieses ist hauptsächlich die Wolle, welche in den drei Provinzen: Brandenburg, Pommern und Schlesien fällt, obgleich auch einige Wolle aus Westpreußen, Posen und Sachsen dahingebracht wird. Die erstgenannten drei Provinzen halten 5,363,600 Schafe und erzeugten daher gegen 9,000,000 Pfund Wolle, wovon nur ungefähr die Hälfte auf die großen Märkte kam. Rechnet man nun im Durchschnitt-Werth die jährliche Wolle von einem Landschafe 1 Rthlr., von einem halbveredelten Schafe 1 Rthlr. 16 Gr., von einem ganz veredelten 3 Rthlr., welches nur mäßige Schätzungen sind, so ist der Wollertrag von:

5,007,493	Landschafen	5,037,493 Rthlr.
2,505,697	halbveredelten	4,176,161½ =
647,236	ganz veredelten	2,094,708 =
In Summa 8,241,426 Schafe.		
Im Wollwerth von 11,308,362⅔ Rthlr. Preuß. Cour.		

Es erwächst dem Preußischen Staate daher an Wolle jährlich ein Werth von mehr als 11 Millionen Thaler zu, welcher sich seit dem Jahre 1817 noch sehr durch die vermehrte Erzeugung dieses Materials vermehrt hat.

Im Jahre 1811 rechnete man nach Höcks im Magdeburgischen unter der damaligen Westphälischen Regierung, auf jede Quadrat-Meile 6153 Schafe; im Halberstädtischen 4528 und im Paderbornschen 1868 Schafe.

Oesterreich.

In den Oesterreichischen Landen fing die Veredlung der Schafzucht unter der Regierung der Kaiserin Maria Theresia an. Diese Kaiserin ließ im Jahre 1773, nach Andern 1775, über dreihundert Stück Spanische und Afrikanische Schafe

kommen, welche größtentheils in die Kaiserliche Schäferey zu Marcopoil gebracht und von da aus an die Schäfereyen in den Oesterreichischen Ländern abgelassen wurden. Auch eine Schäferschule wurde daselbst errichtet, und um den Unterricht gemeinnützig zu machen, schickte man den Besitzern der Schäfereyen, wenn sie es verlangten, Schäfer zu.

Ein späterer Transport Merinos von 400 bis 500 Stück, kam von Alicante über Triest nach den Kaiserlichen Erblanden; und in den letzten Jahren des verwichenen Jahrhunderts wurden wieder in Spanien 800 bis 900 Stück Merinos angekauft. In diesem Jahrhunderte hat sich um die veredelte Schafzucht in Oesterreich, besonders Herr Wirthschaftsrath Petri auf Theresienfelde bei Wiener-Neustadt in Nieder-Oesterreich verdient gemacht. Auf seinen landwirthschaftlichen Reisen durch Spanien, Großbritannien, Frankreich, die Niederlande, Deutschland ꝛc., hat er Gelegenheit gehabt, die verschiedenen Methoden der Schafzüchter in Behandlung der Merinos und ihrer Wolle kennen zu lernen, und die Früchte dieser Erfahrungen theilte er nach seiner Rückkehr seinem Vaterlande mit, um die Zucht der Merinos nicht nur allgemein, sondern auch auf den höchst möglichsten Gipfel zu bringen. Seine eigenen bedeutenden Stammschäfereyen von Merinos der Leonischen Racen in mehreren Theilen des Reiches, um die Einwirkungen des Klima zu beobachten, und andere, die bloß seiner Leitung anvertraut waren, setzten ihn in den Stand, alle Mittheilungen über die Veredlung der Schafe nur erst nach eigener sorgfältigen Prüfung und Beobachtung zu geben. Herr Petri besuchte bei seiner Anwesenheit in Spanien, um daselbst bedeutende Merinos-Einkäufe zu machen, die steilsten und entlegensten Gebirgswinkel, trotzte allen Gefahren und

Hindernissen, um zu seinem Ziele zu gelangen, und von den nur kleinen in solchen Schlupfwinkeln versteckten Herdenbesitzern Einkäufe zu machen. Man trifft hier, sagt Herr Petri, gewesene Mayorale, verarmte Edelleute und andere sich mit der Schafzucht beschäftigende Personen an, die von ihren kleinen Estantes-Herden gewöhnlich ganz allein leben und die dergleichen Besitzer beständig ohne fremde Einmischung des Blutes in der ächten Reinheit des Samens erhalten, und worauf sie sich gewöhnlich bei Verkäufen, gleich den Arabern viel zu Gute thun und großen Werth darein legen. Auch soll, nach ihm, die Entlegenheit, Mangel an Wegen, Unsicherheit wegen der in Spanien in diesen Einöden so gewöhnlichen Räubereyen, Mangel an Herberge und Lebensmitteln ꝛc., die gewöhnlichen Käufer zeither abgeschreckt haben, diese feinwollige Stämme in ihr Vaterland zurückzubringen. Herr Petri hat öfters kein Stück auszustoßen nöthig gehabt; aber auch öfters mußte er einen Widder mit 12, 16 — 1800 Realen bezahlen.

Petri sagt, daß die Schafzucht in Oesterreich die glänzendste und einträglichste Seite seiner Viehzucht ist, obgleich sie, nach dem Umfange der Monarchie, weit glänzender seyn könnte; denn die ganze Oesterreichische Monarchie, ohne das Lombardisch-Venetianische Königreich, enthält in allen nur etwas über $12\frac{1}{2}$ Millionen Schafe, wovon

in Ungarn	9,000,000
= Böhmen	1,000,000
= Mähren	500,000
= Siebenbürgen	1,000,000
= Galizien	500,000
= ganz Oesterreich	300,000
= Steyermark	200,000

in Kärnthen	100,000
= Salzburg und Tyrol	100,000
	12,700,000.

Daher in runden Zahlen von 9500 Quadrat-Meilen, auf jede Quadrat-Meile nur 1337 Stück. Die Kaiserliche Staats-Stammschäferey in Mannersdorf, welche aus den edelsten der Spanischen Stammherden begründet worden, wirkt sehr wohlthuend auf die Veredlung der Schafracen im Lande. Nach Petri wird hier die zweckmäßigste Race von Zuchtstähren, zur Erzeugung der feinsten Wolle, verkauft.

Das weitläuftige Gebiet der Oesterreichischen Staaten bietet eine große Verschiedenheit in den Schafracen dar, deren Wolle, was die Landracen anbetrifft, alle von minder guter Beschaffenheit ist. Die Schafe werden im Allgemeinen auf schlechter Weide gehalten, erhalten wenig Aufmerksamkeit, und die Ställe sind enge und ohne Oeffnungen, aus ihnen wird der Mist nur zweimal im Jahre herausgeschafft. Diese Behandlung und schlechtes Winterfutter ziehen den Herden öfters Krankheiten zu und es giebt wenig Länder, wo Seuchen so häufig und mehrere wären, als in den Oesterreichischen Ländern. Der Gebrauch, die Schafe zu melken und sie den Bauern zu vermiethen, wobei ihnen gestattet wird, eigene Schafe in den Herden zu halten, hindert gleichfalls die Veredlung der Racen.

In der Gegend von Brünn in Mähren und von Braunau, so auch auf den Salaschen bei Bielitz im Teschenschen, an der Gränze von Ungarn und Gallizien wird der unter dem Namen Brinse bekannte Käse gemacht, wovon man in Wien so viel verzehrt.

Unter allen Oesterreichischen Landen besitzt Un-

garn die größte Menge Schafe; denn man findet daselbst Herden von 1000 bis zu 7000 Schafen. Mähren und Böhmen liefert unter den Oesterreichischen Ländern die vorzüglichsten Wollarten. Die Schafrace daselbst ist groß, hat einen sehr gebogenen Rücken, lange Wolle und einen länglich schmalen Kopf. Daß die Schafzucht im Oesterreichischen von der Landes-Regierung am meisten begünstiget worden, beweiset folgende Verordnung:

1) Die veredelten Schafe sollen nicht auf der nassen Gemeinweidung oder auf Ebenen, die keinen Abhang haben, geweidet werden.

2) Zur Fortpflanzung der Race sollen Schafe der dritten, von Spanischen Böcken aus Böhmischen Mutterschafen gefallenen, Generationen gebraucht werden.

3) Die Spanischen und Paduanischen Böcke sollen aus einer Herde in die andere kommen, um eine gleichförmige Race zu erlangen.

4) Die Kreise der Provinzen sollen der Regierung jährlich Bericht über den Zustand der Herden und die Fortschritte der Veredlung erstatten, auch eine Probe der Wolle einschicken.

Zwei Jahre nach diesem ersten Befehle erging ein zweiter, um den Seuchen vorzubeugen.

1) Die Herden sollen mit gutem und hinlänglichem Futter versorgt werden.

2) Sie sollen nicht in niedrigen und überschwemmt gewesenen Gegenden geweidet werden.

3) Vor dem Austreiben müssen die Thüren und Fenster in den Ställen geöffnet werden. Bei gutem Wetter müssen die Fenster Tag und Nacht offen bleiben.

4) Bei gutem Wetter werden die Herden herausgebracht, nachdem sie Fressen und Saufen im Stalle erhalten haben; man läßt sie einige Stunden

auf einem geräumigen freien Felde, worauf sich weder schädliche Pflanzen, noch stehendes faules Wasser befindet.

5) Bei feuchtem Wetter müssen die Schafe, besonders die völlig ausgewachsenen, des Tages zweimal Steinsalz erhalten.

6) Die Schafställe müssen ausgemistet und jedesmal gereinigt werden, wenn die Schafe herauskommen.

7) Die Schafe müssen sorgfältig von denen ihnen anhängenden Unreinigkeiten gesäubert werden.

8) Die Schafe müssen niemals auf die Weide gebracht werden, ohne daß sie vorher ein hinreichendes Futter und Salz im Stalle erhalten haben, und getränkt worden sind.

9) Die Herden müssen nicht eher auf die Weide kommen, bis hinreichendes junges Gras gewachsen ist.

10) In Ansehung des Abhäutens der todten Schafe und der Anwendung der Felle sind die von dem Professor Wollstein in seiner Schrift von den Seuchen gethane Vorschläge zu befolgen.

Es ist Schade, daß sich nicht mehr Geschichtliches über die Oesterreichische Schafzucht vorfindet; ich glaubte in dem Werke des Herrn Wirthschaftsrath Petri über diesen Gegenstand Manches zu finden; allein auch bei diesem rühmlichst bekannten Oesterreichischen Landwirthe fand ich hierüber nur einige oben angeführte Bruchstücke.

Würtemberg.

Unter der Regierung des Herzogs Karl Eugen von Würtemberg wurden im Jahre 1786 die ersten feinwolligen Spanischen Schafe in Würtemberg eingeführt. Der eben genannte Regent, welcher sich mit so glücklichem Erfolge die Aufnahme der Landwirthschaft in seinem Staate angelegen seyn

ließ, ließ 100 Böcke aus Spanien und Roussillon kommen und schickte zwei Schäfer zu Daubenton nach Frankreich, um bei demselben in der Schafzucht Unterricht zu erhalten. In dem darauf folgenden Jahre schickte er einen seiner Räthe ab, welcher sich zuerst mit dem Verfahren in der Daubenton'schen Schäferey zu Montbar bekannt machen, dann aber mit beiden Schäfern nach Spanien gehen und eine zweite Herde von 40 Spanischen und 25 Roussillonschen Schafen holen mußte. Diese Herde verlor auf dem Transporte durch Frankreich, Savoyen und die Schweiz neun Stück Schafe und kam nach Justingen, wo sie nach und nach bis zu 500 Stück anwuchs. Von hieraus wurde die Landrace, durch den jährlich Statt findenden Verkauf Spanischer Böcke hin und wieder schon sehr verbessert. Aus der Stammschäferey Justingen erhielt der Französische General Moreau, zur Zeit der Republick Frankreich von den provisorischen Ständen des Herzogthums 32 Schafe geschenkt, die der General wieder der Ackerbaugesellschaft zu Strasburg schenkte. Späterhin befand sich diese kleine Herde zu Sulz bei Strasburg, unter Aufsicht der Gesellschaft.

Im Jahre 1788 wurden, die inländische Consumtion abgerechnet, 37,945 Stück Schafe außer Land geführt. Die Schafzucht soll Alt-Würtemberg jährlich über eine Million Gulden Conv. Münze eintragen. Die Totalsumme der Schafe nach den neuesten statistischen Nachrichten beläuft sich nicht über 594,708 Stück, nämlich

1) Merinos-Schafe	78,306	Stück
2) Blendlinge	233,217	—
3) Landschafe	283,185	—
	594,708	Stück.

Bayern.

Was die Schafzucht in Bayern betrifft, so hat sich dieselbe besonders erst in den neueren Zeiten gehoben. Unter der Leitung des Professors Seyß wurde zu Waldbrunn bei Würzburg eine Stammschäferey errichtet, welche im Jahre 1811 aus Rambouillet 25 Böcke und 75 Schafe erhielt. Auch die Stautsschäfereyen zu Schleißheim und zu Weiersheim sorgen für eine veredelte Zucht, indem sie durch Veräußerungen von veredeltem Viehe auf die Landes-Racen wirken. Am bedeutendsten ist die Schafzucht im Bamberg'schen und im Bayreuth'schen. In dem Gebirge von Bamberg sind die Schäfereyen so beträchtlich, daß zuweilen auf die jährlichen zwei Viehmärkte in Bamberg an, 20,000 Schafe getrieben werden. In den Fürstenthümern Anspach und Bayreuth wurde mit der Veredlung der Schafzucht im Jahre 1788 angefangen. Es wurde um diese Zeit eine Schäferschule errichtet, und 40 Böcke von Sächsisch-Spanischer Race angeschafft. Im Jahre 1740 wurde eine zweite Herde aus Spanien und aus Roussillon geholt und in Rolenhoff untergebracht. Durch diese hat man die edle dort befindliche Race so weit fortgepflanzt, daß es nur noch zu Ende des verwichenen Jahrhunderts wenige Eigenthümer mehr gab, deren Herden nicht schon einigermaßen veredelt waren. Im Jahre 1797 befanden sich in den Schäfereyen zu Rolenhoff 425 Schafe rein Spanischer Race, und in beiden Fürstenthümern überhaupt 8191 veredelte Schafe. Da der Verkauf halbschlägiger Schafe, erster, zweiter und dritter Generation aus den Privat-Schäfereyen die Erwartungen der Landwirthe getäuscht hatte, und die Fortschritte der Vervollkommnung der Veredlung hemmte, so suchte die damalige Regierung diesem Uebel dadurch abzuhelfen, daß sie einen Unterricht über die Veredlung be-

kannt machen ließ und die Orte anzeigt, von wo man die zur Fortpflanzung der ächten Race schicklichen Schafe erhalten könne. Auch der Absatz der Wolle machte den Besitzern anfänglich einige Schwierigkeit, theils weil die Gelegenheit dazu fehlte, theils weil die Fabrikanten die Wolle verachteten, und nicht nach ihrem Werthe bezahlten. Allein die damalige Preußische Regierung hat durch weise Maaßregeln den Besitzern sichere Wege zu einem vortheilhaften Absatz eröffnet und dadurch nicht wenig zur Aufnahme dieses so wichtigen Zweiges der Landwirthschaft beigetragen. — Die Zahl der Schafe belief sich in Bayern um das Jahr 1800 auf mehr als 517,000, es wurden aber dieselben durch Erweiterung des Ackerbaues viele Weideplätze entzogen. Um Aibling macht die Schafzucht ein beträchtliches Erwerbsmittel aus; jedoch sind die Schafe nur von gemeiner Art.

Was die Geschichte der veredelten Schafzucht in Hannover, Braunschweig, Hessen, Baden, Meklenburg und in den kleineren Deutschen Fürstenthümern anbetrifft, so läßt sich darüber nicht viel sagen, weil es an hinlänglichen Nachrichten fehlt, theils geschah diese Veredlung der Herden erst in der neueren Zeit, und in einigen dieser Reiche nur sehr unvollkommen. So zum Beispiel ist im Hessischen, Hannöver'schen und Braunschweigischen die gewöhnliche Landeszucht noch sehr in der Veredlung zurück, obgleich unter der kurzen Westphälischen Regierung sich hier manche gute Schäferey, zum Theil aus Französischem Vieh, gebildet hat. Auch unterhält die Landwirthschafts-Gesellschaft zu Zelle auf ihre Kosten eine im höchsten Grade veredelte Herde im Lüneburgischen. Die Merinos kamen nach Hannover und Braunschweig im

Jahre 1783, und im Jahre 1788 nach dem Badenschen. Der Markgraf von Baden schickte zu dieser Zeit einen gewissen Herrn Volz, um die schöne, noch im Anfange dieses Jahrhunderts zu Pforzheim sich befindende Herde zu kaufen, welche aus 46 ächt Spanischen Böcken und 85 Mutterschafen bestand. Im Jahre 1788 waren in der eigentlichen Markgrafschaft 21,238, und in die Rheinpfalz 5557 Schafe, und gegenwärtig soll sich die Zahl der sämmtlichen Schafe in Baden auf 179,986 belaufen. — Im Großherzogthume Hessen ist auf mehreren Gütern die Schafzucht durch Spanische Widder veredelt, und nicht selten werden in einem Jahre 30—40,000 Stück Schlachtvieh nach Frankreich verkauft. — Auch im Fürstenthume Köthen wird, wegen der vielen Koppelweiden, viel Schafvieh gehalten, und die bedeutenden Herden auf den fürstlichen Domainen sind größtentheils veredelt. — In Meklenburg, welches am längsten in der Schaf-Veredlung zurückblieb, ist jetzt ein reger Wetteifer bei den Landwirthen, diesen Zweig zu kultiviren, eingetreten. Schon früher ließ der Kammerherr und Jägermeister von Moltke, welcher ansehnliche Güter in diesem Lande besitzt, eine beträchtliche Anzahl Merinos kommen, deren Fortpflanzung er auch mit vielem Glücke betrieb. Auch von Petri sind zu bedeutenden Preisen Merinos dahin angekauft worden.

Geschichte der Dänischen Schafzucht.

Dännemark, durch Schwedens Beispiel aufgemuntert, ließ vor einigen vierzig Jahren Schafe aus Spanischer Race aus Schweden kommen, deren Nachkommen noch jetzt, jedoch nur in kleiner Anzahl, vorhanden sind. Lasteyrie sah zu Ende des verwichenen Jahrhunderts auf dem Königlichen

Domainen-Gute Esserum eine Herde von Spanischer Race, die vor mehreren Jahren aus Schweden geholt worden, deren Wolle von ziemlicher Güte war; auch hatten sich mehrere von den von Schweden herüber geholten Spanischen Schafen in der ursprünglichen Schönheit der Race auch in andern Gegenden dieses Reiches erhalten; dagegen sollen aber andere ganz ausgeartet seyn.

Im Jahre 1797 ließ die Dänische Regierung 300 Merinos aus Spanien kommen, welche nach dem schon oben erwähnten Esserum, acht Meilen von Kopenhagen, gebracht wurden. Diese Herde bestand aus Schafen der besten Racen, nämlich aus denen von Eskurial, Guadaloupe, St. Paular, des Herzogs von Infantado, des Grafen von Montareo und von Negretti. Die Herde war achtzehn Monate vorher zu Esserum angekommen, als Lasteyrie Dännemark besuchte. Sie befand sich nach diesem Schriftsteller in einem sehr guten Zustande, ungeachtet der Winter nach ihrer Ankunft sehr strenge und das darauf folgende Frühjahr sehr feucht war, auch die Schafe eine schwierige Seereise zurückgelegt hatten. Der ganze Abgang bestand nur in zwei Schafen. Man befolgt in Dännemark folgendes Verfahren bei der Zucht der Spanischen Schafe, welches man besonders den Herrn Wiborg und Nelson, zwei umsichtigen Dänischen Landwirthen, verdankt, welche dieses Verfahren bei ihrer theils früher aus Schweden gezogenen, theils im Jahre 1794 aus Spanien erhaltenen Herde befolgen.

Zur Aufnahme der Spanischen Herde sind sehr helle Ställe erbauet worden, worin die Luft freies Spiel hat. Die Schäfereyen liegen an einer Anhöhe auf der Mittagsseite, sie haben nach allen Seiten Fenster und Oeffnungen; inwendig sind sie mit

Latten oder mit Brettern in Abtheilungen getheilt, um die Böcke, Schafe und Lämmer abgesondert zu erhalten. Jede Abtheilung hat nach der Mittagsseite einen, in einen eingezäunten geräumigen Hof führenden Ausgang, worin die Schafe herumgehen können, wenn die Witterung und Jahreszeit es nicht gestatten sie auf die Weide zu bringen. Die Thüren der Ställe sind doppelt; eine ist von Brettern, die andere besteht aus einem Gatter, um Luft einzulassen; die erstere wird bei ungestümen Wetter und großer Kälte zugehalten. Der Boden ist gut gepflastert und die obere Decke hat gar keine Zwischenräume, Die Raufen stehen senkrecht, und ihre Sprossen sind so dicht, daß die Schafe nicht mit den Köpfen dazwischen durchfahren können. Auf diese Art vermeidet man die Fehler der schräg gestellten Raufen, mit gar zu weitläuftigen Sprossen. Unter den Raufen stehen Tröge oder Krippen, welche durch Querstäbe gegen das Hereinsteigen der Schafe, wodurch das Futter verstreuet wird, verwahrt sind. Die Krippen sind 8 Zoll breit und eben so tief.

Im Stalle erhalten die Schafe Heu, Rocken- und Haferstroh. Letzteres wird gewöhnlich zu Häckfel geschnitten und in die Krippen verfüttert. Zu Anfange des Winters erhalten die Schafe beinahe nichts als Stroh und Laub. Gegen den ersten Januar bekommen sie einigemal des Tages Heu. Sie werden drei- bis viermal täglich gefüttert und beim jedesmaligen Einlegen des Futters auf den Hof gelassen, damit die Wolle nicht vollgestreuet wird. An Gewicht erhalten sie täglich ungefähr 3 Pfd. trocknes Futter.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß die Spanischen Schafe etwas weniger Futter verzehren, als die Dänischen von gleicher Größe. Auf dersel-

ben Weidefläche ernähren sich auch mehr Spanische, als Landschafe. Man läßt auch oft die Schafe auf eingezäunten oder mit lebendigen Hecken eingekoppelten Ackerstücken ohne Schäfer weiden, und wenn dieser sie auf die Weide bringt, führt ein Leithammel, der eine Glocke am Halse trägt, die Herde an. Man hat auch den Gebrauch der Spanischen Schäfer der stehenden Herden angenommen, die Herde ohne Hund zu führen. Zuweilen koppelt man zwei und zwei Schafe mit einem Stricke am Halse zusammen, damit sie sich nicht von dem Orte zu sehr entfernen, woselbst sie weiden sollen. Bei allzuhäufigem Regen hält man die Schafe in den Ställen, dabei läßt man sorgfältig, sowohl bei Tage, als bei Nacht, die Thüren und Fenster, außer bei allzu strenger Kälte und gar zu ungestümen Wetter, offen; jedoch verschließt man auch in diesem Falle nur einen Theil der Oeffnungen, weil ein gewisser Grad von Kälte nichts schadet, die Hitze der Ställe ihnen aber jederzeit gefährlich ist. Man läßt sie gewöhnlich in ihren eingezäunten Höfen herumgehen, außer wenn viel Schnee gefallen ist. Man vermeidet es auch, die Spanischen Schafe auf tiefliegende, nasse Weiden zu bringen, und füttert sie den Winter über reichlich. Bei großer Hitze bringt man sie in den Schatten. Sie werden übrigens sehr reinlich gehalten und die Ställe oft ausgemistet. Bei feuchtem Wetter erhalten sie besonders viel Salz, welches sie auch bekommen, wenn sie von der Weide auf trocknes Futter gesetzt werden. Einige Wirthe geben den Schafen Heringsköpfe oder Salzlake vom eingepökelten Fleische und von eingesalzenen Fischen. Die Dänischen Landschafe werden jährlich zweimal geschoren, welches aber bei den Schafen der Spanischen Racen nicht Statt findet; denn diese werden nur einmal geschoren und während der Schur bin-

det man ihnen die Füße mit Tuchborden oder Saalleisten, oder mit wollenen Strumpfbändern, damit sie sich durch das Rühren und Widerstreben nicht beschädigen können. Die Böcke werden vor dem achtzehnten Monate nicht zu den Schafen gelassen; man giebt ihnen 40—50 Stück; da man aus Erfahrung weiß, daß man ihnen diese Anzahl Mutterschafe geben kann, wenn man den Böcken nämlich vor der Sprungzeit gesundes und nahrhaftes Futter giebt. Man bringt sie daher einen Monat vor dieser Zeit auf die besten Weiden oder giebt ihnen gutes Futter. Man trennt sie sorgfältig, um zu verhindern, daß sie nicht untereinander kämpfen und sich dadurch entkräften. Die Lämmer werden nach drei Monaten abgesetzt, sogleich von den Müttern getrennt und auf die beste Weide gebracht. Man zählt in Dännemark nach dem Ritter Pramm in den ökonomischen Jahrbüchern 1,337,984 Stück Schafe, und die Wollerzeugung davon auf 5,172,162 Pfund, wovon im Lande 2,300,000 Pfund verbraucht werden. S. auch oben, S. 565 u. 567.

Was die Norwegische Schafzucht anbetrifft, so ist dieselbe unter der ehemaligen Dänischen Regierung vielleicht aus Ankauf durch Englische und Spanische Racen veredelt worden. So schreibt man die wichtige Veredlung der Wolle im Amte Smaalchnoen einem Spanischen Bocke zu, welcher vor länger als funfzig Jahren an der westlichen Küste von Norwegen eingeführt wurde. Allein die schlechte Behandlung der Schafe, so wie überhaupt die Sorglosigkeit der Einwohner bei diesem Zweige der Viehzucht, machten, daß die Veredlung keine großen Fortschritte gemacht hat. Die Schafe sind einen Theil des Jahres dem Hunger ausgesetzt; man sperrt sie den Winter hindurch in finstere, schmutzige Ställe ein, in denen die Hitze oft übermäßig

groß ist. Man findet in Norwegen Schafe, welche an 7 Pfund Wolle geben, und die Herden, davon einige schwarz sind, werden zwei, drei, ja viermal geschoren. Diese Schafe, welche auf den Inseln in einem wilden Zustande leben, können die stärkste Kälte ertragen, und sind so sehr an die freie Luft gewöhnt, daß sie es nicht aushalten, wenn man sie dem wilden Zustande entreißen und sie wie Hausthiere behandeln will. Verschiedene Landwirthe aus der Gegend von Gothenburg haben einige von diesen Schafen kommen lassen und sie während der üblen Jahreszeit im Stalle gehalten; allein sie haben die Beraubung der freien Luft nicht ertragen können, und den Versuch mit ihrem Leben gebüßt; übrigens läßt man in Norwegen Lämmer von sechs Monaten sich begatten, auch werden sie mehrere Male in einem Jahre und oft zu einer Jahreszeit geschoren. Im Stadanger Amte zählte man zu Ende des verchenen Jahrhunderts an 82,000 Schafe. S. auch oben, S. 565, und das Faroesische Schaf, S. 566. Unter der jetzigen Schwedischen Regierung, die große Summen auf die Verbesserung der Landwirthschaft in ihren Staaten verwendet, wird dieser Zweig, die Schafzucht in Norwegen, auch gewiß eine Aufmunterung erhalten.

Geschichte der Französischen Schafzucht.

In Frankreich war Colbert der Erste, der diesen wichtigen Zweig der Staatswirthschaft seiner Aufmerksamkeit würdigte; allein seine Vorschläge, die Französische Schafracen durch Englische und Spanische Racen zu veredeln, fanden so viele Gegner, so daß die Ausführung vereitelt wurde. Einzelne Landwirthe und vorurtheilsfreie Staatsbeamte ließen indessen das Project der Veredlung der Französischen Racen durch Spanisches Vieh nicht außer Acht, und

so wurde es zu verschiedenen Zeiten wieder in Anregung gebracht. In dem Werke: „la nouvelle maison rustique," in der Auflage von 1721, S. 317, findet man angeführt, daß zu verschiedenen Zeiten, rücksichtlich dieser Veredlung, Spanische Schafe ins Land gebracht worden. Der Verfasser dieses Werkes sagt hierüber folgendes:

„Wir haben in Frankreich an verschiedenen Orten einige Schafe von Spanischer Race, welche sich sehr vermehren, besonders da dieses Land, wärmer, besser und freier ist, als England. Es ist also leicht diesem Beispiele zu folgen und diese Race allgemein zu verbreiten; durch ihre Größe und Stärke; durch die Schönheit der Lämmer und Böcke; durch ihre Fruchtbarkeit, ihre Milch, und durch die Feinheit und Schönheit der Wolle wird sie uns doppelten und dreifachen Nutzen gewähren." Nach Lasteyrie ist diese Stelle das Einzige, was man in den Französischen Schriften über eine frühere Einführung der Merinos findet, und obgleich der Verfasser von einer Veredlung durch Merinos in den Schäfereyen Frankreichs spricht, so war doch bis zur eigentlichen Einführung derselben, keine Spur sichtbar.

In der Mitte des verwichenen Jahrhunderts machte ein gewisser Herr von Perce*) in dem Park zu Chambord Versuche, die auch glücklich ausgefallen seyn müssen, da sie die öffentliche Aufmerksamkeit und die Mittel verbreiteten, welche die Veredlung so weit befördert haben, wie wir sie jetzt in Frankreich sehen; denn seit dieser Zeit beschäftigte man sich mit regem Eifer mit der Verfeinerung der Wolle; allein, wie es zu geschehen pflegt, man fing an Systeme zu bilden, und verfolgte nicht den Weg, den die Natur selbst zeigte, um dahin zu gelangen. Carlins sagt**)

*) Gazette de France du 30. Decbr. 1752.
**) Mémoires sur les laines. Bruxelles, 1752, p. 97.

„Diejenigen, welche Vorschläge über die Art unsere Wolle zu verfeinern gemacht haben, sind nicht alle von demselben Gesichtspunkte ausgegangen. Warmer Eifer und lebhafte Einbildungskraft haben Manche so weit verleitet, daß ihre Speculationen mehr sonderbar, als gründlich waren, und wenn sie gleich nützlich schienen, doch in der Anwendung ohne Nutzen blieben. Andere, welche diesen Gegenstand mit weniger günstigen Augen betrachteten, leugnen standhaft die Möglichkeit, in Frankreich Wolle zu erhalten, welche der Spanischen und Englischen an Feinheit gleich käme."

Endlich gelang es Daubenton den bei Vielen noch vorhandenen Zweifel zu lösen; er brachte die Wolle bald so weit, als man sie aus dem Auslande bezog. Seine eigenen Worte lauten in dem von ihm herausgegebenen Werke: Institutions pour les bergers, woraus man auch die historische Folge der Fortschritte, welche die Veredlung der Schafzucht in Frankreich gemacht hat, ersehen wird.

„Im Jahre 1766 ahndete der damalige Intendant der Finanzen und Chef des Handelswesens Daniel Karl Trudaine — dieses erzählt Daubenton — daß Spanien aufhören würde uns Wolle zu verkaufen, sobald Manufakturen genug im Lande errichtet seyn würden, um alle darin erzeugte Wolle zu verarbeiten. Trudaine fühlte den Nachtheil, den unser Handel bei dieser Veränderung würde erdulden müssen, weil wir alsdann gar keine feinen Tücher würden verfertigen können. Er sann auf Mittel, diesem Uebel vorzubeugen, und zugleich Frankreich von einer Art von Tribut von mehreren Millionen zu befreien, welchen es jährlich an Spanien für Wolle bezahlen mußte *). Es gab hierzu

*) Die aus Spanien eingebrachte Wolle kostete Frankreich, nach Lasteyrie, jährlich vor der Revolution 24,000,000 Livres oder 6,000,000 Thaler.

nur ein Mittel, nämlich: in Frankreich selbst Wolle von eben der Güte zu gewinnen, um eben so feine Tücher daraus zu machen."

Die Herrn Trudaine, Vater und Sohn, erzeigten mir die Ehre, meine Meynung zu erfahren; ob ich es möglich hielt, daß die Wolle in Frankreich in dem Grade veredelt werden könnte, daß sie unsern feinen Tuchmanufakturen die fremde ersetzte, und vieljährige Erfahrungen und Beobachtungen über die Vermischung der Racen der Hausthiere brachten mich auf den Gedanken, daß man wohl zu feinerer und längerer Wolle gelangen könnte, wenn man eine gute Auswahl unter den zu paarenden Böcken und Mutterschafen beobachtete. Nach diesen angestellten Betrachtungen schlugen mir die Herrn Trudaine vor, die zu dieser Absicht nöthigen Versuche anzustellen. Ich übernahm dieses mit desto größerer Hoffnung, auf einen glücklichen Erfolg meiner Bemühungen, da mir das Klima in Frankreich günstiger, als das in Spanien und England zur Schafzucht schien, weil es gemäßigter, als das in Spanien ist, und in Frankreich auch nicht so viele Nebel, als in England sind. Beide erhielten für mich durch den General-Controlleur der Finanzen, Herrn von Laverdy, Alles, was zu meinen Versuchen nöthig war. Die Regierung ließ nach und nach Böcke und Mutterschafe aus Roussillon, Flandern, England, Marocco, Thibet und Spanien kommen. Alle diese Schafe von so verschiedenen Racen brachte ich nach der von mir in Burgund, nahe bei Montbar angelegten Schäferey, in eine etwas bergigte, folglich zur Erzeugung feiner Wolle, auf die ich mein Hauptaugenmerk richtete, günstigere Gegend. Ich erbauete keine Ställe, sondern hielt alle meine Schafe Tag und Nacht, das ganze Jahr hindurch, ohne einiges Ob-

dach, in freier Luft. Dieser Versuch hatte den glücklichen Erfolg, von welchem ich in einer öffentlichen Versammlung im Jahre 1769 der Akademie Bericht erstattete."

„Die feinwolligsten Böcke paarte ich mit den Mutterschafen, welche die gröbste Wolle und eben so viel Hundehaare, als Wolle hatten, um aus diesen Extremen den Einfluß kennen zu lernen, den die Wolle des Bockes auf die des Lammes hat, man erstaunte, da einer derjenigen aus dieser Vermischung erzogenen Böcke superfeine Wolle hatte. Diese große Veredlung vermehrte meine Hoffnung auf einen glücklichen Fortgang meines Unternehmens um so mehr, da sie durch einen Roussillonschen Bock entstanden war; denn noch hatte ich keine Spanischen Böcke. Diese erhielt ich nebst Mutterschafen im Jahre 1776; nun hatte ich sieben Racen von sehr bestimmt unterschiedener Wolle, mit Inbegriff derjenigen aus der Grafschaft Auxois, worin meine Schäferey liegt. Diese sieben Racen habe ich bis jetzt theils unvermischt erhalten, um zu sehen, wie sie in meiner Schäferey fortkommen würden; theils habe ich sie alle untereinander vermischt, um neue halbschlägige veredelte Racen zu erziehen, und den Einfluß der einen auf die andern, in Ansehung der Veredlung der Wolle, zu entdecken. Durch diese mit der größten Sorgfalt angestellten Versuche, wobei Alles vermieden wurde, was Zweifel oder Zweideutigkeiten veranlassen konnte, habe ich alle Racen meiner Schäferey dahin gebracht, daß ihre Wolle der Spanischen an Feinheit gar nicht nachstand, ohne daß ich wieder Spanische Böcke aus Spanien oder Roussillon erhalten hätte.

Im Jahre 1783 ließ Daubenton von seiner Wolle Tuch verfertigen, wozu er bloß die Stückenwolle gebrauchte. Er schickte davon 832 Pfd. an

die Mannfakturen zu Chateau du Parc, bei Chateauroux in Berry. Der Fabrikant erbat sich, nachdem er Tücher von verschiedener Farbe gemacht hatte, diese Wolle zu den höchsten Preisen der nach Frankreich eingebrachten Spanischen Wolle zu bezahlen. Im darauf folgenden Jahre machte man einen zweiten Versuch, bei welchem die Tücher weicher wurden, und sich so sanft anfühlen ließen, wie die von der allerbesten Spanischen Wolle, auch wollte man die Bemerkung gemacht haben, daß die veredelte Wolle merklich kräftiger und stärker war, als die Spanische. Van Robais zu Abbeville und Decretot zu Louviers verfertigten gleichfalls Tücher von der Daubenton'schen Wolle von gleicher Vollkommenheit und Schönheit, als die zu einem Vergleiche aus superfeiner Spanischer verfertigten. Die Versuche in der Julianischen Gobelin-Manufaktur hatten einen gleichen Erfolg und die Tücher nahmen eine schöne Scharlachfarbe an.

Die Herden Schafe, welche Trudaine im Jahre 1776 zu Daubenton's Versuchen, die Landesrace zu veredlen, aus Spanien kommen ließ, bestand aus 200 Stück, und war die erste, die aus Spanien nach Frankreich kam. Außer Daubenton erhielten von dieser Herde auch mehrere Privatpersonen Böcke und Mutterschafe zur Zucht. Nach Lasteyrie waren zu Ende dieses Jahrhunderts von den Nachkommen dieser Spanischen Herden, nur noch zwei Herden vorhanden, nämlich die Daubenton'sche und die des Herrn Barbencois, welcher zu gleicher Zeit 40 Schafe erhielt. Die erste Herde war in dem Besitz des Herrn Thevenin zu Tonlay, im Districte von Tonnerre gekommen, und die letztere befand sich zu Villegongis, einem Dorfe im Indre-Departement. Die verschiedenen Arten Wolle, welche von der letzten Herde, nämlich von der im Indre-Departement,

in den letztern Jahren des verwichenen Jahrhunderts der Ackerbau-Gesellschaft des Seine-Departements vorgelegt worden, kommen der Spanischen von der besten Sorte vollkommen an Schönheit und Feinheit gleich. Daß sich übrigens diese Race im Indre-Departement nicht sehr vermehrt hatte, lag an der schlechten Wartung derselben nach der Ankunft in dem gedachten Departement. Die Landwirthe, die die Vortheile aus der Zucht der Spanischen Schafe bald einsahen, verlangten nun eben so viele Spanische Schafe zu halten, als sie ehedem inländische gehalten hatten; allein die neuen Herden, welche nun weder eine so reichliche Weide, noch so gutes Weidenfutter fanden, als sie bedurften, verfielen häufig in Krankheiten. Dieses brachte nun diese Race in Mißcredit und hinderte ihre Verbreitung in den umliegenden Gegenden. Diese schlechte Behandlung war auch daran Schuld, daß die Größe und Stärke dieser Schafe abgenommen, so daß sie den Landschafen ziemlich gleich wurden. Die Schäferey-Inhaber, bei denen das Sterben unter den feinwolligen Schafen eingerissen war, ersetzten die Anzucht der abgegangenen durch Landschafe. Durch diese Vermischung der Racen gerieth die ganze Zucht in Unordnung, welches Veranlassung gab, da die feinwolligen Schafe ganz ausarteten, zu glauben, daß die Merinos den Boden und das Klima Frankreichs nicht vertragen uud sich daher nicht in der ursprünglichen Reinheit erhalten könnten. Nicht allein dieses, sondern auch gewisse andere Vorurtheile, welche sich auf die Zeugung bezogen, trugen dazu bei, die Merinos herabzuwürdigen und hierdurch zu veranlassen, daß sie nicht so vortheilhaft verkauft werden konnten, als die Landschafe, und so blieb in allen Theilen des Indre-Departement zu Ende des 18ten Jahrhunderts diese Schafzucht vernachlässiget, und

die wenigen Landwirthe, welche die Spanische Race noch cultivirten, konnten nicht viel zur Veredlung der Landracen beitragen.

Die Verbreitung der Daubenton'schen Schriften, worin derselbe über die Einführung der Spanischen Racen zur Veredlung der Landracen spricht, und erweiset, daß es leicht sei, die feinwolligsten Racen in Frankreich zu erziehen und zu erhalten, und daß die Anzucht dieser Schafe den Landwirthen große Vortheile versprechen, auch zur Unterstützung der Manufakturen sehr viel beitragen, ermunterten immer wieder von neuem einige Landwirthe, so daß sich mehrere Gutsbesitzer Merinos aus Spanien kommen ließen. Herr Dangevillier, Gouverneur von Rambouillet, suchte bei der Spanischen Regierung die Erlaubniß nach, eine Herde superfeinwollige Schafe aus Spanien kommen lassen zu dürfen. Auf Befehl des Königs sollten diese Schafe aus den schönsten Spanischen Herden ausgewählt werden, und im Jahre 1786 gingen 367, theils Mutterschafe, theils Böcke, unter Aufsicht eines Mayorals und drei anderer Schäfer, aus Spanien ab. Diese Herde machte sehr kleine Tagereisen, brachte den Winter über in den Heidegegenden bei Bourdeaux zu und langte im Frühjahre zu Rambouillet an. Von dem Tage ihrer Abreise bis zu ihrer Ankunft starben ungefähr 60 Schafe, und fünf Wochen nach der Ankunft an dem Orte ihrer Bestimmung, bemerkte man, daß sich Pocken darin äußerten. Man wandte schnell alle Vorsicht dagegen an, dessen ungeachtet rafften sie 35 Mutterschafe und 60 Lämmer fort. Die Herde blieb sechs Monate unter Aufsicht der Spanischen Schäfer, welche sie mit den Französischen gemeinschaftlich hüteten; nach der Abreise der Ersteren wurde sie den Französischen Schäfern allein anver-

traut und der Wirthschafter Herr Bourgeois, wurde Oberaufseher derselben. Die Herde bestand aus Schafen der verschiedensten Spanischen Racen, die aber an Schönheit, alle früheren, nach Frankreich gekommenen, Merinos übertrafen; und durch die Vermischung aller dieser Racen untereinander sind die sehr bemerkbaren Unterscheidungszeichen der verschiedenen Racen so zusammengeschmolzen, daß nur eine Race daraus entstanden ist, welche keiner der Racen ganz ähnlich ist, woraus die Stammherde zusammengesetzt war, jedoch nicht der schönsten derselben weder im Körperbau der Schafe, noch an Feinheit und Schönheit der Wolle und an Menge derselben nachsteht.

Die Herde zu Rambouillet hat sich zur Zeit der Republick so stark vermehrt, daß jährlich eine bestimmte Anzahl Schafe in die verschiedenen Gegenden Frankreichs daraus verkauft werden konnten. Anfänglich wurden sowohl Böcke, als Mutterschafe an Privatpersonen unentgeldlich vertheilt, da man aber gewahrte, daß diese Schafe durch diese unentgeldliche Vertheilung in den Augen mancher Landwirthe ihren Werth verloren, so hielt man es für angemessener jährlich eine bestimmte Anzahl derselben zu verkaufen. Die damaligen Provinzial-Verwaltungen verlangten viele von diesen Schafen, und erhielten den Vorzug vor den Käufern. Von diesen Schafen erhielt zur Zucht: Burgund, Bresse, Dauphin, die Normandie, Berry, Poitou, Brie, Beauce, die Picardie ꝛc. Gleich beim Anfange der Revolution wurde die Herde zu Rambouillet der besondern Aufsicht einer Ackerbau-Commission anvertraut, welche dieses Institut vor der ihm oft drohenden Gefahr schützte. Die Mitglieder dieser Commission, alle eifrige Freunde des öffentlichen Wohls, waren die Herren Bertholle t, Heritier, Cels, Vil-

morin, Dubois, Gilbert, Huzard, Parmentier, Rougier-Labergerie, welchen noch in der Folge Herr Tessier beigesellt wurde.

Im neunten Jahre der Republick (1801) brachte Gilbert, ein oben erwähntes Mitglied der Ackerbau-Commission, eine zweite Herde aus Spanien nach Frankreich herüber, welche von der andern, die man im Jahre 1786 einführte, getrennt aufgestellt wurde, so daß sie nicht in der geringsten Verbindung miteinander stehen. In den Jahren der Republik 5—10, in welchem Zeitraume die Herde am schnellsten anwuchs und in welchen die Französischen Landwirthe die Hülfsquellen recht schätzen lernten, welche diese Herde der Landwirthschaft und den Wollfabriken darbot, wurden 856 Böcke und 464 Schafe verkauft, welche zusammen 20,000 Franken einbrachten. Auch wurde die Wolle der Merinos bei jedem zu Rambouillet jährlich angestellten Verkauf weit theuer bezahlt, als die von den bisher für die besten gehaltenen Französischen Racen, ja fast selbst der Preis jährlich gesteigert, so daß er im zehnten Jahre der Republik dem gewöhnlichen Handelspreise der aus Spanien kommenden superfeinen Wolle gleich gewesen ist. Hierbei ist zu bemerken, daß die Kaufleute jederzeit übereingekommen waren, diese Wolle zu verachten um zu verhindern, daß sie nicht nach dem wahren Werthe bezahlt würde; ferner daß der Handel immer in baarem Gelde und nicht auf Papier abgeschlossen wurde; daß der im Handel gewöhnliche Abzug von vier aufs hundert nicht Statt fand; daß die mit ungleich mehrerem Fette, als die Landwolle, angefüllte Wolle der Merinos in der Wäsche mehr, als jene am Gewicht verliert; daß zu Rambouillet nur die Bauchwolle aus den Pelzen ausgesondert wird, welches auf jeden Pelz einen Abgang von nicht mehr als 6 Unzen beträgt, an-

statt daß bei dem Sortiren der Wolle in Spanien drei oder vier Sorten gemacht werden, und daß endlich von den drei besten Spanischen Sorten, die allein in den auswärtigen Handel kommen, die zweite und dritte, allezeit einen Franken oder einen halben weniger gilt, als die erste Sorte. Hieraus geht hervor, daß die Wolle von den Herden zu Rambouillet eben so viel oder vielleicht mehr werth ist, als die beste Spanische, und daß also die Zucht der Merinos jederzeit einen viel größeren Gewinn gewähren wird, als die der Landracen. Der Mittelertrag der Wolle von einem Spanischen Schafe ist 7—8 Pfund; es giebt aber auch Schafe die 12 Pfund geben; die Landschafe der Gegend um Rambouillet geben nicht mehr als 3 bis 4 Pfund; diese Wolle wird in gewöhnlichen Jahren nicht theurer bezahlt, als 40 bis 50 Centimen für 10 Pfd. welches auf die superfeine einen Gewinn von 75, auf die halbschlägige aber nur 50, wenigstens 35 Prozent beträgt.

Der Preis der Schafe, ist bei dem Verkauf zu Rambouillet in den ersten Jahren des jetzigen Jahrhunderts sehr gestiegen. Viele Eigenthümer verkaufen kein Schaf aus ihrer Herde unter 150 bis 200 Franken oder $37\frac{1}{4}$ bis 50 Rthlr. Im Jahre 1807 betrug der Mittelpreis der Merinos-Widder pr. Stück 277 Fl. 40 Kr., jener der Mutterschafe 122 Fl. 6 Kr. der höchste Preis der Mutterschafe war 248 Fl. 54 Kr., der geringste aber 87 Fl. 46 Kr. Im demselben Jahre wurde der Kilogramm (2 Pfund) der theuersten ungewaschenen Wolle zu 3 Fl. 48 Kreuzer, und die geringste Wolle dasselbe Quantum zu 2 Fl. 40 Kr. verkauft.

Im Jahre 1799 hat die Ackerbaugesellschaft des Seine-Departements aus der von der Herde zu Rombouillet gewonnenen Wolle, so wie von derjeni-

nigen der veredelten Herde aus der ehemaligen Menagerie zu Versailles, mehrere Stücke Tuch verfertigen lassen, welche von mehreren Sachverständigen geprüft worden, deren Urtheil dahin ausfiel, daß die Schönheit und Feinheit des Tuches dem aus der superfeinsten Spanischen Wolle gemachten völlig gleich komme. Auch die Regierung hat selbst Tücher aus der Wolle der gedachten Herden anfertigen lassen, um sich von deren Brauchbarkeit zu überzeugen. Das Gutachten der zu ihrer Untersuchung ernannt gewesenen Commissarien, der Herrn Tessier und Huzard, lautet:

„Wir haben zum Vergleich superfeine und veredelte, im vorigen Jahre gekaufte, Wolle, verarbeiten lassen. Die Bürger Roi und Roui aus Sedan, und Decretot und Delarne aus Louviers, haben die Gefälligkeit gehabt, sich zur Ausführung dieser Versuche bereit finden zu lassen. Wir sind denn Bürgern Roi und Roui die Gerechtigkeit schuldig zu bemerken, daß sie die ersten gewesen sind, welche sich beeifert haben, die Brauchbarkeit der Französischen feinen Wolle zu bestätigen. Alle diese Fabrikanten haben uns gute Tücher von der veredelten Wolle geliefert, welche beim Verkauf den größten Eindruck auf die Landwirthe machten. Wir haben erfahren, daß mehrere derselben es bei dem Verkauf ihrer Wolle zur Bedingung gemacht haben, das zu einem Kleide nöthige Tuch von dem aus der Wolle ihrer Herde verfertigten Tuch zu erhalten.“

In Rambouillet hat man folgende Versuche, in Hinsicht der Wolle und des Fleisches, im Jahre 1798 auf den Vorschlag Gilbert's unternommen. Ein Schaf von 18 Monaten, welches noch nie geschoren war, wurde im Jahre 1799 geschoren, und gab 14 Pfd. 10 Unzen Wolle. Dieser Pelz, dessen Wollfäden noch einmal so lang, als die gewöhnli-

chen waren, hat an Gewicht nichts verloren. — Ein zweites Schaf, welches zuerst in einem Alter von 30 Monaten im Jahre 1800 geschoren wurde, hat noch mehr Wolle gegeben, obgleich es ein Lamm ausgesäuget hatte. Sein Pelz wog 21 Pfd., und die Wollfäden waren 8 Zoll lang; wenn man auf jedes Schaf, für die sechs Monate, da es noch Lamm war, ungefähr 3 Pfd. abrechnet. Das im Jahre 1799 geschorene Schaf hat in jedem der beiden folgenden Jahre 6 Pfd. Wolle gegeben; das im Jahre 1800 geschorene gab im folgenden Jahre 9 Pfd. Wolle, hieraus erhellt, daß diese Schafe so viele Wolle gegeben haben, als wenn sie alle Jahre geschoren worden wären. — Im Jahre 1801 wurden wieder acht Schafe geschoren, deren Pelze zwei Jahr alt waren, und jeder 16 bis 20 Pfd. wogen. Aus diesen Versuchen ging hervor, daß die Wolle, wenn man sie zwei Jahr wachsen läßt, eine doppelte Länge erreicht, ihre Feinheit behält, und man in Rücksicht der Wage nichts verliert. Man hat übrigens nicht bemerkt, daß die zu diesen Versuchen bestimmten Schafe sehr viel durch Hitze gelitten, oder daß es ihrer Gesundheit auf andere Art geschadet hätte. Man hat nur bemerkt, daß den Lämmern das Säugen dadurch erschwert wurde, weil die langen Wollflocken das Euter der Mutter ganz verdekten. Die Versuche, die mit dieser Wolle angestellt worden, bewiesen, daß man sie zu Casimir und zu andern Arbeiten sehr gut gebrauchen kann. Man hat auch zu Rambouillet versucht Lämmer, anstatt wie gewöhnlich im sechsten Monate, erst im zweiten Jahre zu scheeren, und diese Lämmer gaben eben so viel Wolle, als wenn sie zweimal wären geschoren worden, ihre Wolle war stärker, länger, und hatte an Werth im Handel gewonnen. Ueberhaupt besteht der einzige Unterschied zwischen der Spanischen

und Französischen Wolle nur in dem Sortiren. Die Spanier sondern die Scheerwolle jedes Thieres in drei Sorten ab, die im Handel unter dem Namen Prima-Sorte, Secunda-Sorte und Tertia-Sorte bekannt sind; in Frankreich verkauft man die Wolle jedes Thieres im Ganzen, und überläßt es dem Käufer oder Fabrikanten sie zu sortiren, oder auch wohl sie unsortirt oder im Ganzen zu verarbeiten. Man glaubte anfänglich, daß die Merinos in Frankreich nicht so feine Wolle liefern könnten, als in dem mittäglichen Spanien, dessen Boden und Klima besser ist. Man behauptete ferner, die Feinheit der Wolle sei eine Folge der Reisen, welche die Merinos in Spanien machen, und daß man in Frankreich nie die Feinheit der Wolle erzwingen würde, die sie in Spanien erlange, weil man die Schafe in dem ersteren Reiche, nicht so wie in dem letzteren behandeln könne. Da nun aber diese Behauptungen durch die Erfahrung widerlegt worden sind, so suchten viele Personen, besonders die Schafhändler und Fleischer, ihres Nutzens wegen, um die Spanischen veredelten Schafe wohlfeil einzukaufen, die Merinos dadurch herabzuwürdigen, daß sie nicht zum Fettmachen tauglich, und ihr Fleisch schlecht sei; allein auch diese letzte Behauptung wurde durch Versuche von Tessier und Huzard in Hinsicht des Fettmachens der Merinos widerlegt. Man stellte nämlich am 10. März 1800 drei Hammel von gleichem Alter, jedoch nicht von gleichem Gewicht, allein: sie wogen zusammen 243 Pfund, und zwischen dem schwersten und leichtesten war ein Unterschied von 13 Pfd. Von Anfang erhielten sie Luzerne und Kleye; späterhin gab man statt der Kleye, Gerste und Hafer. Man wog diese Thiere alle vierzehn Tage, so wie das auf diese Zeit jedesmal bestimmte Futter, hieraus ergab sich: 1) daß

am 3ten Junius 1800, als am welchem Tage einer derselben geschlachtet wurde, das gesammte Gewicht aller drei Hammel 326 Pfd. betrug; sie hatten also an Gewicht 85 Pfd. gewonnen. — 2) Daß an diesem Tage der Unterschied zwischen dem schwersten und leichtesten $8\frac{1}{2}$ Pfund betrug, das heißt, der Unterschied war um 4 Pfd. 9 Unzen geringer, als an dem Tage, da sie aufgestellt wurden. — 3) Daß derjenige, der zuletzt am mehrsten gewogen hat, derjenige war, welcher zuerst weder der schwerste, noch der leichteste gewesen. — 4) Daß derjenige, welcher zuletzt am wenigsten von allen wog, derjenige war, der auch im Anfange am wenigsten gewogen hatte. — 5) Daß sie alle in den ersten zwölf Tagen am stärksten zunahmen. — 6) Daß einer zweimal an Gewicht abgenommen hatte, indessen die beiden andern zugenommen hatten, der abnehmende war jedesmal ein anderer. — Daß bei zweien ein Stillestand im Zunehmen bei warmen Wetter entstand, nach welchem er aber bei kühlem Wetter desto stärker war. — 8) Daß nach dem 15ten Junius die beiden zurückgebliebenen nach und nach, aber ungleich, abnahmen.

An Futter aller Art hat jeder dieser drei Hammel in 86 Tagen verzehrt 281 Pfd. oder täglich ungefähr 3 Pfd. 4 Unzen. In der Zeit, da sie am stärksten zunahmen, fraßen sie nicht am stärksten, sondern vom 15ten bis zum 45sten Tage. Der am 3ten Junius geschlachtete Hammel, der leichteste von den dreien, wog 99 Pfd., nämlich:

Das Fleisch und die Knochen = =	51 Pfd.
Der Pelz = = = = =	$7\frac{1}{4}$ —
Der Talg = = = = =	$5\frac{1}{2}$ —
Lunge und Leber = = = =	4 —

Der Kopf, die Füße, die Haut und das Eingeweide	$28\frac{1}{2}$ —
Das Blut	$3\frac{1}{2}$ —
	$99\frac{3}{4}$ Pfd.

hieraus geht hervor, daß die Spanischen Hammel fett gemacht werden können; auch war das Fleisch des geschlachten Hammels vortrefflich.

Um die Schafzucht in Frankreich immer mehr zu beleben, hat die Commission des Ackerbaues einen von Gilbert aufgesetzten Unterricht über die Schafzucht austheilen lassen, und zu Rambouillet eine praktische Schäferschule errichtet. Aus dieser Schäferschule sind mehrere Schäfer in die Departements geschickt worden. Man unterhielt in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts acht Schäfer auf Kosten der Departements, und Privatpersonen können junge Leute gegen ein monatliches Honorar von 36 Franken gleichfalls hinschicken. Man hat auch zu Rambouillet einen Jahrmarkt angelegt, um den Verkauf der Merinos, als auch der superfeinen Wolle zu erleichtern.

Außer der Anstalt zu Rambouillet, sind noch zwei andere vorhanden, woselbst sich Merinos-Herden befinden. Die erste dieser Anstalten befindet sich in Pompadur, im Departement von Coreze, einem Theile des ehemaligen Limousin, wohin im Jahre 1799 60 Mutterschafe und 6 Böcke geschickt wurden. Im Jahre 1801 bestand diese Herde aus 249 Schafen und stand unter der Aufsicht eines in der Schäferschule zu Rambouillet ausgelernten Schäfers.

Der Bestand war demnach im Jahre 1802.

Böcke von verschiedenem Alter	75
Lammböcke vom Jahre 1802	30
Mutterschafe von verschiedenem Alter	57
Zeitschafe oder zweijährige	30

Mutterjährlinge		24
Mutterlämmer vom Jahre 1802		33

Ein zweites Institut der Art wurde zu Perpignan errichtet und ein Schäfer aus Rambouillet dort hingeschickt, um die Aufnahme der Herde zu besorgen. Die Herde bestand aus 360 Schafen und bis zum Jahre 1800 hatte sie sich um 385 Schafe vermehrt. Der ganze Bestand war:

Aus Spanien gekommene Böcke	16)	
" " " "	334)	350
In Perpignan geborene Bocklämmer	189)	
" " Mutterlämm.	196)	385
Totalsumme der im Jahre 1800 zu Perpignan befindl. Schafe		735 Stück.

Eine andere veredelte Herde befand sich zu Alfort, zwei Meilen von Paris, nahe bei Charenton an der Marne. Sie wurde zuerst zu Sceaux zusammengebracht, dann nach Versailles versetzt und im July des Jahres 1800 nach Alfort gebracht. Diese veredelte Herde war ursprünglich bestimmt, durch sie die Wirkung der Vermischung der verschiedenen Racen zu beobachten und die verschiedenen Wollgattungen zu erzeugen, welche Frankreich zur Verfertigung der Französischen Tücher und anderer der vornehmsten Handelszweige Frankreichs nach der Levante ausmachender Zeuge so nothwendig gebraucht. Diese Herde, welche aus 245 alten Schafen und 63 Lämmern bestand, verlor bald nach ihrer Ankunft zu Alfort 27 Stück und bestand im Sommer 1802 aus 296 Schafen von verschiedenem Alter und verschiedenen Racen. Die Racen, welche mit Spanischen Böcken gepaart wurden, waren:

1) Walliser Schafe, welche an Größe und Stärke die Französischen Racen übertreffen, mit langer rauher, dem Ziegenhaare ähnlicher Wolle.

2) Schafe aus Béarn, im Departement der Nieder-Pyrenäen, sie sind weniger groß, als die vorgenannten und haben eine eben so lange, aber gröbere Wolle, mit sogenannten Hundehaaren vermischt. 3) Schafe aus Beauce, im Departement der Eure und Loire, mit weniger langer Wolle, aber trocken, haarig, spröde, mit Hundehaaren vermischt, aber gleichartiger, als die ersten Racen. 4) Boulognesische Schafe, im Departement Pas de Calais; sie haben in der Gestalt und Gesichtsbildung Aehnlichkeit mit einigen Englischen Racen, und obgleich ihre Wolle von grober Art ist, so ist sie doch etwas elastisch und weich. 5) Englische Schafe aus Lincolnshire. Diese Schafe, welche man zu Alfort besitzt, sind 18 bis 19½ Zoll hoch, wohl gebauet, haben einen kurzen untersetzten Körper, dicke Lippen und Nase und besitzen eine dauerhafte Gesundheit. Ihre Wolle ist weich und wenig elastisch. 6) Die Sologner Race, im Departement des Loiret, ist die kleinste in Frankreich; sie zeichnet sich durch kurze, dünne Beine, einen kleinen gestreckten Kopf, durch schwarze und graue Flecke an den Beinen und am Kopfe aus; sie haben ferner kleine Ohren und ihre kurze gekräuselte Wolle gehört zu den besten inländischen Wollen der zweiten Klasse. 7) Schafe aus Roussillon, im Departement der Ost-Pyrenäen, welche kleiner, wie die Merinos sind. Ihre Wolle kömmt ziemlich der Spanischen von der andern Seite der Pyrenäen an Feinheit gleich. Sie weicht nur darin ab von dieser, daß sie weniger dicht, in ihrer ganzen Länge spiralförmig gewunden ist, und sich auf dem Leibe in Flocken theilt. Diese Schafe sind besonders wegen ihrer stark gelblichen und mit vielem Fette angefüllten Wolle merkwürdig.

Durch die Paarung dieser sieben erwähnten

Schafracen mit Spanischen Böcken hat man vermischte Racen erhalten, die eine feinere oder gröbere Wolle geben, welche der Wolle der Merinos mehr oder weniger ähnlich ist. Die Wollen haben immer etwas an sich, was die Race der Mutter, von der das Lamm gefallen ist, verräth; sie erlangen einen neuen Grad der Vollkommenheit, je öfter man die Racen bis zur vierten Generation kreuzet, das heißt, daß die jungen Mutterschafe erster, zweiter und dritter Generation jederzeit mit ganz ächten Böcken gepaart werden und kein Bock dieser Generation dazu gebraucht wird; in diesem vierten Grade erhalten sie die höchste Veredlung, dessen sie fähig sind.

Die oben geschilderten sieben Racen sind von gesunder und dauerhafter Natur, die von Sologne ausgenommen, welche vielen Krankheiten unterworfen ist; die davon fallenden veredelten Schafe haben ein besseres Temperament. Sie werden schwerer Fett, als die veredelten von den Boulognesischen, Englischen, Beaucischen und Walliser Racen; denselben Fehler haben auch die Bearnschen und Roussillonschen Racen. Die am leichtesten zu veredelnden Racen sind die von Boulogne, Sologne, die Englische und vorzüglich die Roussillonsche, weil diese schon an Schönheit den ächten Merinos beinahe gleich kommt. Die aus Bearn ist leichter zu veredlen, als die Wallisische, obgleich die Wollfäden beider Race gleich grob, und mehr Hundehaare in der Wolle der letztern sind.

Auch zu Alford ist eine Schäferschule errichtet worden, in welcher zwölf bis funfzehn junge aus den Departements oder von Schäferey-Besitzern dahin geschickte Leute, Unterricht erhalten. Die Präfecte des Departements bezahlen für jeden 36 Franken monatlich, wofür er gekleidet, gespeiset und in allem

unterhalten wird, und die nöthigen Bücher und Instrumente werden ihm angeschafft. Die Privat-Personen zahlen für alles dieses nur 22 Franken, die Schäfer speisen und wohnen mit den Lehrlingen der Thier-Arzneischule zusammen, und stehen unter derselben Aufsicht und Zucht. Der Unterricht der Schäferschule dauert ein Jahr und zerfällt in drei Theile. In den ersten vier Monaten werden die Anfangsgründe der Anatomie der Schafe, die Grundsätze der Physiologie, der Naturlehre ꝛc. gelehrt. Die folgenden vier Monate werden zur Erlernung von der Diät, von der Erhaltung und Gesundheit der Schafe und Verhütung der Krankheiten, der Naturgeschichte derselben und der Lehre von Veredlung der Racen angewendet, dabei wird gelehrt, wie die Ställe beschaffen seyn und die Schafe darin gehalten, wie sie gefüttert, gehürdet und gewartet werden müssen. In den letzten vier Monaten erlernen die Zöglinge die Behandlung der Krankheiten, denen die Schafe unworfen sind, die vorkommenden chirurgischen Operationen, die Zubereitung der Heilmittel ꝛc.

Außer den Stammherden zu Rambouillet, Perpignan, Pampadour und Alfort, giebt es noch eine große Anzahl theils ächt Spanischer, theils im vollkommensten Grade veredelter Schafe in Frankreich. In den ersten Jahren des gegenwärtigen Jahrhunderts betrug die Anzahl der in allen Theilen des Französischen Reiches befindlichen Schafe dieser Art über eine Million, und im Jahre 1811 besaß das ganze Französische Reich, mit Inbegriff der Rheindepartements überhaupt 30 Millionen Schafe, welche aber durch die späteren unglücklich geführten Kriege und den daraus hervorgegangenen Länderverlust wahrscheinlich um mehr als ein Drittheil weniger geworden sind. Unter dieser Anzahl befanden sich gewiß an 2 Millionen Spanischer und veredelter Schafe, diese

schnelle Zunahme an veredelten Schafen rührt daher, daß während der Occupation in Spanien unter Napoleon die Französischen Speculanten einen lebhaften Schleichhandel von Spanischen Schafen über Navarra nach Frankreich unterhielten; allein diese Speculanten sind durch ihre Lieferanten, nach Petri, auch zum Theil sehr betrogen worden; denn die meisten Schafe dieser Art waren unächte Merinos, nur Mestizen, und von der Sorianer-Race, welche in jenen Gegenden ihre Sommerweiden beziehen. Die größte Zahl Schafe, die seither von Privaten aus Frankreich gekommen sind, stammten von diesen Sorianer Merinos oder von Mestizen ab, die theils aus Spanien, theils aus Frankreich stammen, und man versteht sich in diesem Lande, so wie auch an den Gränzen vortrefflich auf die Kunst, die Spanischen Nasenbrände nachzuahmen und die Käufer zu täuschen.

In den letzten Jahren der Republik wurden von den von Gilbert in Spanien angekauften Schafen 506 Stück beiderlei Geschlechts an folgende Departements geschickt: Nieder-Alpen (Provence), Aveiron, (Rouergue), Cantal (Auvergne), Drome (Dauphiné), Eure (Normandie), Gard, und Ober-Garonne (Languedoc), Leman (Pays de vaud), Ober-Loire (Velap), Nieder-Loire (Bretagne), Lor- und Garonne (Guyenne), Mont-blanc (Savoyen), Mosel (Lothringen), Oise (Isle de France), Puy de Dome (Auvergne) Rhone (Lyon), Saone und Loire (Bourgogne), Nieder-Seine (Normandie) Seine und Marne (Isle de France), Tarn (Languedoc) Rhone-Mündung (Provence). Dann kamen auch noch nach Rambouillet 40 Mutterschafe.

Um die Spanische Race in Frankreich fortzupflanzen und auch dieselbe zu sichern, hatte das damalige Directorium in einem geheimen Artikel des

Baseler Friedens sich das Recht vorbehalten, fünf Jahre lang jährlich 1000 Mutterschafe und 200 Böcke aus Spanien zu ziehen. Das Directorium vernachläßigte aber eine Zeitlang die Ausübung dieses Rechts, welches der Französischen Landwirthschaft und Industrie so wichtige Vortheile darbot. Gilbert brachte diesen Gegenstand im National-Institut zur Sprache, und die von ihm vorgeschlagenen Maaßregeln wurden zwar angenommen; allein die Regierung entschloß sich, eine Herde von 5500 Merinos auf ihre Kosten kommen zu lassen, da Gilbert vorgeschlagen hatte, daß man es Privat-Personen überlassen sollte, oder sich wenigstens nicht widersetzen müßte, wenn einige Privat-Personen Schafe kommen lassen wollten, um sie zu behalten oder wieder zu verkaufen; denn so groß auch die Anzahl der aus Spanien eingebrachten seyn möchte, so würde doch die Vervollkommung der feinwolligen Race nicht darunter leiden ꝛc. Gilbert reisete hierauf nach Spanien und kaufte daselbst tausend Schafe, welche man nach seinem Tode nach Frankreich kommen ließ. Ein Theil derselben blieb in der National-Schäferey zu Perpignan und die übrigen wurden, wie oben angeführt worden, vertheilt. Seit dieser Epoche verfloß eine geraume Zeit, ohne daß die Regierung irgend eine Maßregel ergriff, die übrigen 4500 Schafe, welche man leicht in Spanien erhalten konnte, holen zu lassen. Lasteyrie hielt diese Umstände für günstig, um den Ankauf zu machen, und um so mehr war es nöthig darauf Bedacht zu nehmen, da der im Baseler Frieden zur Abholung dieser Schafe bestimmte Zeitraum bereits verstrichen war. Er eröffnete daher seine Absicht den übrigen Mitgliedern der Ackerbau-Gesellschaft des Seine-Departements. Die Gesellschaft schrieb, nach gehaltenem Vortrage, an die Regierung und trug darauf an, in ihre Rechte

treten und eine Gesellschaft von Actionärs errichten zu dürfen, um die Frankreich noch zukommenden viertausend und einige hundert Merinos aus Spanien holen zu lassen. Sobald das Gesuch der Ackerbau-Gesellschaft bewilligt worden war, trat ein Ausschuß, woran auch mehrere Privat-Personen Theil nahmen, zusammen, und übernahm den Ankauf und die Einbringung dieser Merinos. Es wurden nun zwei Abgeordnete nebst mehreren Schäfern abgeschickt, um in Spanien 4400 Merinos auszuwählen und anzukaufen, davon kamen aber nur 1200 Stück nach Frankreich, weil die Spanische Regierung für dieses Jahr keine stärkere Ausfuhr dieser Thiere hatte erlauben wollen, und die Gesellschaft machte sich daher verbindlich, die übrigen der Französischen Regierung noch zu kommenden Merinos, im nächsten Jahre oder in den folgenden aus Spanien nach Frankreich zu bringen, ob und wie dieses nun geschehen, ist nicht genugsam bekannt geworden. Von den angekommenen Schafen wurde sogleich ein Theil in den verschiedenen Departements verkauft, der andere aber nach Paris gebracht.

Die Methode, wie man in Frankreich bei der Zucht der Spanischen Schafe verfährt, wird die Behandlungsart derselben in Rambouillet, diesem berühmten Institute landwirthschaftlicher Forschungen, zeigen. Die Schafe erhalten zu Rambouillet zu allen Jahreszeiten reichliche Nahrung; es ist daher nichts seltenes, in dieser landwirthschaftlichen Anstalt Schafe von der Höhe von 2 Fuß und 1 bis 2 Zoll zu finden. Das Mittelgewicht der Pelze ist daselbst nur 2 Pfund ungewaschener Wolle schwerer, als dasjenige der Schafe, die seit einem Jahre aus Spanien gekommen. Man weidet die Schafe auf natürlichen Wiesen, oder auf abgemähten Klee- und Luzerne-Feldern. Sie erhalten

den Winter hindurch Heu, Klee, Grummet, Lüzerne, Wicken, Rockenstroh, Spreu und Hafer; man giebt ihnen so viel Futter, als sie verzehren können. Das Stroh legt man ihnen nur zum Zeitvertreib in die Raufen; denn es dient nachher zur Streu. Während des Winters werden sie täglich ein Paar Stunden ausgetrieben, und von der Mitte des July bis zu Ende des Oktobers werden sie gehütet. Man theilt sie in drei verschiedenen Herden, in Lämmer-, Mutter- und Hammelherde, in welcher letztern sich auch die Böcke befinden. Den Tag über bleiben die jungen Lämmer bei den Müttern, des Nachts werden sie aber allein gehalten, und nach fünf bis sechs Monaten abgesetzt. Der Park zu Rambouillet enthält viele hohe, abhängige, gesunde, und für die Schafe sehr zuträgliche, zugleich aber auch sehr flache, Stellen, strenge Ländereien und Ackerstücke; einige Stellen sind daher trocken, die andern feucht. Die Benutzung dieser verschiedenartigen Weideplätze ist so richtig nach der Jahreszeit, der Temperatur der Luft, der Tagesstunden, dem Futter, welches die Schafe im Stalle erhalten, und allen übrigen Umständen berechnet, daß jeder Gefahr vorgebeugt ist, welche unter einer weniger einsichtsvollen Aufsicht vorhanden seyn würde. Einige Stellen dürfen die Herden nie beim Austreiben aus den Ställen berühren; über andere wird nur, ohne darauf zu verweilen, getrieben. Auf einige Weideplätze werden die Schafe nur bei großer Dürre, auf andere vorzüglich an feuchten Tagen getrieben; auf einigen Stücken kann nur des Morgens, auf andern des Nachmittags gehütet werden. Man giebt den Spanischen und andern davon abgefallenen Schafen Lüzerne, Klee, Esparsette, gutes Heu von hochliegenden Wiesen, besonders aber der zweite Schnitt von der Lüzerne und dem Klee, wenn beide gut gewonnen wer-

den. Während der Sprungzeit giebt man den Böcken etwas Hafer, wodurch sie Kraft bekommen, weil man sich überzeugt hält, daß es bei den Nachkommen, welche sowohl in Ansehung des Körperbaues, als auch der Eigenschaft der Wolle mehr nach dem Vater, als nach der Mutter fallen, von großer Wirkung ist, wenn ein oder der andere Bock mehr oder weniger bei Kräften gewesen ist. Diese Beobachtung ist besonders bei der Begattung der Landschafe mit Spanischen Böcken sehr wichtig. Einen Monat vor der Lammzeit und einen Monat nachher, auch wohl länger, wenn die Mutterschafe nicht in den Feldern reichliche Nahrung finden sollten, oder wenn man den Mangel im Winter nicht durch gutes Futter im Stalle ersetzen kann, giebt man ihnen etwas Kleie, Hafer, Erbsen, kleine Bohnen und anderes Getreide; auch den Lämmern giebt man Kleie, wenn sie fressen können; man scheut diese kleinen Ausgaben nicht, weil sich der Werth und die Schönheit dadurch reichlich bezahlt macht. Diese Zulage von Kleien, Hafer ꝛc. richtet sich nach der Beschaffenheit der Weide, ist diese gut und nahrhaft, so ist wenig Zulage nöthig, im entgegengesetzten Falle ist sie dringend nothwendig. Was das Trinken der Schafe anbetrifft, so herrscht in vielen Departements die Gewohnheit, die Schafe nie zu tränken, die feinwolligen Herden werden jedoch von einsichtsvollen Landwirthen täglich getränkt, wozu man klares und leicht fließendes Wasser wählt, wenn es gerade an dem Ort vorhanden ist, sonst gebraucht man auch Brunnenwasser. Man setzt überhaupt in den Ställen Wasser hin, damit die Schafe zu jederzeit trinken können, besonders aber, wenn die Witterung so beschaffen ist, daß man sie nicht heraustreiben kann, folglich in der kältesten Jahreszeit. Was die Sprungzeit anbetrifft, so herrscht in vielen Schä-

fereyen Frankreichs die Gewohnheit, die Böcke, oder vielmehr den Bock, weil selten mehr als einer unter der Heerde ist, so stark sie auch sein mag, das ganze Jahr hindurch unter den Mutterschafen zu lassen; sie werden dann gewöhnlich alle tragend; allein die Lämmer werden zu verschiedenen Zeiten geboren; hieraus entstehen aber sehr viele Unbequemlichkeiten für den Schäfer und die Böcke werden sehr entnervt. Da die Schafe mehrentheils gegen Anfang des Monats July den Begattungstrieb äußern, so folgt daraus, daß die meisten Lämmer zu Ende des Decembers fallen, wo die Weide am sparsamsten ist; man ersetzt diesen üblen Umstand nur da, wo kein Mangel an reichlichem, trocknem und frischem Futter ist, als Wurzeln aller Art, Kohl ꝛc. In den nördlichen Gegenden Frankreichs läßt man die Böcke nicht eher, als zu Ende des Octobers zu den Schafen. Ein Mehreres über die Französischen Schafe, s. auch oben, S. 569, und unten, unter Zucht und Wartung der Schafe.

Geschichte der Holländischen Schafzucht.

Die zuerst aus Spanien nach Holland gebrachten Schafe erfuhren hier ein gleiches Schicksal, wie in den übrigen Europäischen Ländern, sie arteten nämlich durch die Nachlässigkeit ihrer Besitzer aus; denn die Nachkommen der vor dem Jahre 1789 eingebrachten wenigen Merinos, haben wenige Spuren der Schönheit der Wolle ihrer Vorfahren hinterlassen. Erst seit dem Jahre 1789 hat sich die feinwollige Race erhalten. Ein Landwirth, Herr Twent, ließ im gedachten Jahre zwei Böcke und vier Mutterschafe kommen und brachte sie auf sein zwischen Leyden und dem Haag gelegenes Gut Raa-

phorlt, welches theils einen sandigen Boden, theils aus Dünen bestehet, worauf wenig Gras wächst, theils giebt es daselbst auch Wiesen, niedrig liegende Aecker, Gesträuche und Wald. Obgleich die Schafe auf der Reise viel gelitten hatten, so erholten sie sich bald wieder und gewöhnten sich leicht an die neue Nahrung und das ihnen fremde Klima. Diese Schafe oder vielmehr dieser Stamm des Herrn Twent hat sich nach und nach auf 200 Stück vermehrt. Die Böcke geben 9 bis 12, die Mutterschafe 6 bis 9 Pfund ungewaschene Wolle, welcher Ertrag den der allerstärksten Holländischen Racen übersteigen soll, welche nur 8 bis 10 Pfund geben, und die Wolle dieser Herde gilt im Handel doppelt so viel, als die der besten inländischen Race. In der Wäsche verliert sie die Hälfte ihres Gewichtes. Seit dem Jahre 1791 werden davon Tücher gemacht, welche denen von superfeiner Spanischer Wolle fabricirten, an Schönheit nichts nachgeben. Auch ist diese Wolle späterhin nicht ausgeartet; denn Herr Twent legte neun Proben Wolle von verschiedenen jungen Böcken auf ein Stück schwarzes Tuch und fügte diesen eine Probe der besten superfeinen aus Spanien angekommenen, die er von einem Fabrikanten erhalten hatte, bei. Die Pröbchen wurden numerirt, die Nummern auf einem Zettel verzeichnet und dabei bemerkt, von welchem Schafe eine jede war. Das Papier wurde versiegelt, und mit den Proben dem Kaufmann gegeben, welcher die Wolle gewöhnlich kaufte. Nachdem dieser sie mit Aufmerksamkeit untersucht, und sein Urtheil gefällt hatte, fand es sich, daß er fünfen von den Proben Twents den Vorzug vor der superfeinen Spanischen gegeben hatte.

Nicht allein hat sich Herr Twent begnügt, eine Herde reiner Merinos zu halten, sondern er

hat auch durch die Spanische Race die inländischen, nämlich die aus dem Texel und aus Friesland, veredelt, und die veredelten Racen haben Wolle, welche eben so fein und noch besser ist, als die der Merinos. Auch will er die Bemerkung gemacht haben, daß die Wolle der auf einem fetten Boden erzogenen veredelten Schafe, weniger fein ist, als die Wolle der auf einem leichteren Boden erzogenen.

Auf Ansuchen der ökonomischen National-Gesellschaft zu Harlem: aufs neue Merinos aus Spanien kommen zu lassen, hat Herr Twent durch Vermittelung des Spanischen Gesandten im Jahre 1792 wiederum drei Böcke und vier Mutterschafe aus Spanien erhalten. Auch mehrere andere Landwirthe, oder sich mit der Landwirthschaft beschäftigende Personen, als die Herrn Cuperus, Kops und Collot haben sich Merinos angeschafft, um durch sie die Landesrace zu veredeln. Lasteyrie hat auf dem Landgute des Herrn Cuperus bei Leyden Nachkommen von Merinos und der Landesrace auf einer reichlichen, aber feuchten Weide gesehen, welche beinahe so feine Wolle, als die Merinos geben. Herr Kops erzieht in den Dünen bei Harlem eine Herde von vermischt Spanischen, Friesischen Racen, und der aus dem Texel, welche Lasteyrie schon bis zur dritten Generation gesehen hat, und nach diesem Schriftsteller soll man glückliche Resultate davon erwarten können. Sowohl Herr Twent, als auch Herr Cuperus sollen den Gutsbesitzern, welche die inländischen Racen in verschiedenen Gegenden von Holland haben veredeln wollen, Böcke geliefert haben.

Die Art die Schafe in Holland zu erziehen, hängt mit der natürlichen Beschaffenheit des Landes enge zusammen, und weicht daher von demjenigen Verfahren anderer Länder merklich ab. Jeder Pächter

ter hält einige Schafe bei seiner Wirthschaft, welche sich, so zu sagen, selbst überlassen sind; denn man treibt sie mit dem übrigen Vieh auf die Weide, welche aus Wiesen besteht, die mit Hecken oder Gräben eingeschlossen sind; und nur dann, wenn die Wiesen überschwemmt oder mit Schnee bedeckt sind, treibt man sie in die Ställe. In Nordholland und im Texel, wo sehr viele Schafe gezogen werden, läßt man sie den ganzen Winter auf den Wiesen. In diesem Theile von Holland besitzt ein Bauer gewöhnlich 100—300 Schafe, wogegen er sich in andern Gegenden begnügt nur 12, und nur selten über 40 zu halten.

Die schon oben, S. 558, erwähnten Friesischen Schafe und die Schafe des Texels weiden gewöhnlich auf den feuchtesten, oft sogar mit Wasser bedeckten Wiesen, ohne mehreren Krankheiten ausgesetzt zu seyn, als die Schafe in trocknen Gegenden. Da nun die Weide den größten Theil des Jahres vortrefflich ist, eben so die Stallfütterung im Winter, so darf man sich auch nicht über die Größe und Stärke der Schafe wundern. Die Friesischen sind gewöhnlich sehr mager, und besonders die Zeit über, da sie gemolken werden, welches täglich zweimal geschieht, wobei sie jedesmal ein halbes Quart Milch geben, das Euter dieser Schafe ist so groß, als bei den Ziegen. Sie geben 16 bis 17 Pfd. Wolle. — Die Schafe aus dem Texel haben große Aehnlichkeit mit den Friesischen, nur sind sie, bei übrigens gleicher Gestalt, etwas kleiner und ihre Wolle ist weniger fein und lang; s. auch oben, S. 568. Die Mutterschafe geben weniger Milch, als die Friesischen, werden aber auch zweimal gemolken. Nach Lasteyrie sollen sowohl diese, als die Friesischen Schafe, drei bis vier Lämmer werfen. — Man soll in einigen Gegenden von Holland auch eine langschwänzige,

hochbeinige, aber weniger starke Race, als die vorher erwähnten, finden, welche eine grobe Wolle giebt und damit nur sparsam bekleidet ist. Man hält sie in Herden und zieht sie in den Dünen und Heidegegenden den andern Racen vor. Der Unterschied in der Quantität der Wolle der lang- und kurzschwänzigen Schafe, beträgt 2 Pfund, nämlich die langschwänzigen Schafen geben 6—7 Pfund ungewaschene Wolle, die kurzschwänzigen dagegen 8—10 Pfund; auch im Preise ist letztere Art ein Paar Stüver theurer.

Die Merinosherden werden den Sommer hindurch in den Dünen geweidet, welche Weide trocken und der Gesundheit der Schafe zuträglich ist, obgleich das Gras hier nur sparsam und wenig nahrhaft ist. Auch auf den Weiden in den niedrigen feuchten Gegenden bleiben die Merinos gesund und erleiden auch keine Veränderung der Wolle. Ein Beweis, daß das Spanische Schaf sich sehr leicht an alle Klimate gewöhnt, gesund und kraftvoll bleibt, ohne die sie von andern Racen auszeichnenden Eigenschaften zu verlieren. Die niedrigsten Ländereyen in Holland, die aus Aeckern, Wiesen, Erlen-, Eichen- und Ulmenwäldern bestehen, sind übrigens mit Abzugsgräben durchschnitten, wodurch eine zu große Nässe verhindert wird.

Man weidet die Merinos auch an den großen Landstraßen, und noch öfters in Wäldern, wo sie Gras in Ueberfluß finden. Des Mittags kehren sie bei großer Hitze nach den Schäfereyen zurück; des Nachts läßt man sie auf den Wiesen. Wenn aber die Erde mit Schnee bedeckt ist, werden sie täglich auf die Weide gebracht; kann dieses nicht geschehen, so erhalten sie gleich den Landschafen Heu, Runkelrüben, weiße Rüben, Bohnen und Hafer. Nach Twent soll das Futter, welches man

den, Landschafen giebt, so wie die Weide in Holland, den Merinos sehr zuträglich seyn, so daß diese eben so fett werden, als jene, und daß die auf nassen Weiden gehaltenen Merinos der Fäule weniger, als die Landschafe unterworfen sind. Auch sollen die Erlenblätter, nach welchen die Schafe, vorzüglich bei nassem Wetter, sehr begierig sind, sie gegen die Fäule, selbst dann bewahren, wenn sie in morastigen Gegenden weiden. Viele Holländische Landwirthe geben ihren Schafen nie Salz, demnach genießen sie fortwährend der besten Gesundheit; Herr Twent läßt sie auch, gegen die Landessitte, einige Monate hürden. — Im Jahre 1801 zählte man in Holland überhaupt etwas über eine Million Schafe.

Geschichte der Italienischen Schafzucht.

In Italien blieb man lange in der Veredlung der Schafe zurück, nur erst unter Frankreichs Einfluß, sowohl zur Zeit der Republick, als auch unter Napoleon wurde dieser Zweig der Landwirthschaft in einzelnen Theilen dieses von der Natur so sehr gesegneten Landes rege. In Piemont war es der Graf von Granerie, welcher die Veredlung der Landesracen durch Merinos ausführte. Er war Gesandter in Madrid und trat nach seiner Rückkunft von diesem Posten in das Ministerium, um für das Wohl seines Vaterlandes zu wirken. Er erhielt von dem Hofe zu Madrid die Erlaubniß eine Herde von 150 Stück der besten Schafe von Segovia aus Spanien zu führen, und der Prinz Masserano machte die Auswahl; sie wurde bei ihrer Ankunft in Piemont im Jahr 1793 theils auf das Domainen-Gut Mandria gebracht, theils einigen Gutsbesitzern überlassen. Während des Krieges in Piemont, wo die Regierung nicht für die Aufnahme dieser neuen Anstalt sorgen konnte, nahm sich die Ackerbau-Ge-

sellschaft derselben an und brachte die Anzahl der Schafe bis auf ungefähr 5000 Stück, wovon ein Drittheil reiner unvermischter Race, die übrigen aber von Spanischen Böcken mit Römischen, Neapolitanischen und Paduanischen Müttern, womit man sie im Frühjahre 1795 vereiniget hatte, erzeugte Halbschläger waren. Man vertheilte sämmtliche Schafe in verschiedene Herden, nämlich: 1) die Zuchtböcke reiner Race,— 2) die Hammel, welche man bis nach der dritten Schur behielt,— 3) die Zucht- Mutterschafe aller Racen.— 4) Die Jährlings-Mutterschafe von allen Racen.— 5) Die zweijährigen und jährigen Böcke. Bei dieser Lage der Dinge vereinigten sich beinahe alle Besitzer einzelner Herden zu einer Schäfergesellschaft; sie schlugen der Regierung vor gegen festgesetzte Bedingungen die Anstalt zu Mandria zu übernehmen; zum Anfange daselbst 2000 superfeinwollige Schafe zusammen zu bringen, diese Anzahl bis auf 6000 zu vermehren, und während dieser Zeit eine Anzahl Böcke zur Fortpflanzung der Race in den Privatschäfereyen bereit zu halten. In den ersten Jahren des gegenwärtigen Jahrhunderts war die von der Gesellschaft zusammengebrachte Herde mit Inbegriff der Lämmer an 3000 Stück; die Herde des Bürger Collegno 1500, und die übrigen minder beträchtliche Herde machen den Ueberrest der oben angeführten 5000 Schafe aus.

Die nicht Span. Race hat in Ansehung der Feinheit, Elasticität und Stärke der Wolle, wie es die von der aus Spanien gekommenen Herde genommenen und aufbewahrten Wollproben bewiesen, nichts verloren; die Schafe hatten ganz die ursprüngliche Racen-Gestalt beibehalten, nur an Größe haben sie ein bis zwei Zoll zugenommen. Der jährliche Wollertrag eines Schafes, im Durchschnitt, von Böcken, Hammeln und Mutterschafen, ist 9 Pfund, das Wollge-

wicht zu 12 Unzen angenommen; einige Böcke geben 16, und einige Mutterschafe bis 12 Pfund. Das Fleisch ist sehr schmackhaft und übertrifft an Güte dasjenige der inländischen.

Die veredelten Schafe haben mehr Wolle, als ihre Mütter, deren Rücken nur mit Wolle bedeckt ist, die übrigen Theile des Leibes aber davon beinahe entblößt sind; auch geben die Italienischen Schafe, obgleich sie größer sind, ein Drittheil Wolle weniger, als die Spanischen; übrigens hat die Wolle aller veredelten Schafe sehr an Feinheit gewonnen. Der Bau der neuen Race hat viel Aehnlichkeit mit dem der Stammväter und entfernt sich von demjenigen der Mutter. Sie hat weniger lange Köpfe, als diese, einen gedrungenen Rumpf, kürzere Beine und die zweite Generation kommt der reinen Race verhältnißmäßig näher, als die erste. Die dritte und vierte Generation lassen durchgängig in Ansehung der Feinheit der Wolle, des Gewichtes der ganzen Pelze und der körperlichen Bildung so wenig zu wünschen übrig, daß man ein sehr feiner Kenner seyn muß, um den sehr geringen Unterschied wahrzunehmen.

Der in der Stammschäferey zu Mandria befindlichen Herde steht ein, aus den übrigen Schäfern genommener, Oberschäfer vor, unter seinen Befehlen stehen die bei jeder Abtheilung angestellten Schafmeister und nach der Anzahl der Schafe erforderlichen Knechte.

Die Schäferey zu Mandria besteht aus einem großen viereckigten von Gebäuden eingeschlossenen Hofe. Das vorderste Gebäude enthält rechts und links neben dem Eingangs-Portale, die Wohnungen der Schäfer. Drei große Ställe, deren jeder 1000 Schafe faßt, bilden die drei andern Seiten des Vierecks. Jedes dieser drei Gebäude hat zwei in

den Hof gehende Gatterthore, jedes einen Fuß breit. Die Ställe hängen inwendig an einander. Licht und Luft erhalten sie ringsherum durch Fenster und große Oeffnungen in den Wänden. Die Raufen und Krippen sind ringsherum an den Wänden und in der Mitte der Ställe so angebracht, daß die ganze Herde zugleich gefüttert werden kann, ohne daß die Schafe sich drängen. Durch bewegliche Wände kann man die nöthigen Abschläge größer und kleiner machen. Am Eingange des Vodergebäudes fließt ein Bach, an dessen Ufer eine gepflasterte, 50 Toisen oder 300 Pariser Fuß breite Tränke befindlich ist. Die nöthige Weide erhalten die Schafe von den 300 Morgen Wiesen, in deren Mitte die Schäferey steht, auch liefern sie das benöthigte Futter, wenn die Schafe in der Ebene bleiben, nämlich vom letzten Tage des Octobers bis zur Hälfte des Junius. Um diese Zeit bringt man sie in die Alpen, wo ihnen ein neuer Frühling die reichlichste und auch eine bessere Weide darbietet, als sie in der Ebene verlassen haben.

Die Böcke werden nicht vor dem dritten und die Mutterschafe nicht vor dem zweiten Jahre zur Zucht gelassen. Die Sprungzeit dauert vierzig Tage, nach deren Verlauf bringt man die Böcke wieder in die abgesonderten Herden. Im December fallen die Lämmer. Jedes Lamm saugt nur seine Mutter; nach vierzehn Tagen werden sie zwar getrennt, allein man entwöhnt sie doch nicht eher ganz, als kurze Zeit vor der Wanderung in die Alpen, wo sie dann stark genug sind, diese sieben- bis achttägige Reise auszuhalten. Man scheert die Lämmer im achtzehnten Monate ihres Alters. Die Schafe scheert man vor ihren Wanderungen in die Gebirge.

Das Hürden ist in Italien wenig gebräuchlich, nur in den Gebirgen, wo die Ställe selten sind,

und das Stroh ganz fehlt, wird gehürdet. Sobald die Erde mit Schnee bedeckt oder die Weide für die Schafe nicht mehr ganz hinlänglich ist, werden sie mit dem besten Grummet im Stalle gefüttert; ein anderes Futter hat man in Piemont nicht versucht, weil das erwähnte so vorzüglich ist.

Um die Merinos in Piemont zu erhalten und fortzupflanzen, sind von der Regierung folgende Vorschriften erlassen worden:

1) Es wird ein General-Conservator aller Schafherden ernannt werden.

2) In jedem Departement sollen von demselben unmittelbar abhängende Aufseher sich befinden.

3) Es wird in jedem Departement eine Zählung der Merinos ꝛc. Statt finden.

4) Es sollen daselbst Register geführt werden, welche folgende Nachweisungen enthalten.

a) Die Namen der Schafmeister, welche eigene Herden besitzen.

b) Die Eigenschaften und Anzahl der Schafe dieser Herden.

c) Die Eigenschaften und Anzahl der Schafe und Herden, welche Grundeigenthümern und Pächtern gehören.

d) Nach Maaßgabe dieser Register wird der General-Conservator die für jeden Schafmeister, Grundherrn oder Pächter erforderliche Anzahl Zuchtböcke bestimmen.

5) Kein Besitzer einer Herde, welcher Klasse er auch sei, darf sich in derselben andrer Böcke, als der von der neuen Race bedienen.

6) Die Aufseher werden diejenigen, welche dagegen handeln, an Gelde strafen, und darauf genau Acht haben, daß die Bocklämmer von der Race der Einsassen vor dem sechsten Monate gehammelt werden.

7) Im Monat März jeden Jahres soll eine

General-Versammlung aller Besitzer der Herden und Schäfer zu Mandria de Chivas gehalten werden. Diejenigen, welche nicht selbst erscheinen können, müssen irgend Jemand mit ihren Vollmachten versehen. Der General-Conservator führt den Vorsitz. Es wird bei dieser Versammlung für die Erfüllung aller zum Vortheil und zur Fortpflanzung der neuen Race dienende Vorschläge gesorgt werden. Die Schäfer müssen mit einem Zeugnisse ihrer Aufseher versehen seyn, woraus ihre Aufführung, der Zustand ihrer Herde und die Fortschritte der Veredlung derselben zu ersehen sind; diejenigen, welche das beste Zeugniß haben und die schönsten Wollproben vorzeigen, werden durch den General-Conservator im Namen der Nation Auszeichnungen und Belohnungen erhalten. — Bei Gelegenheit dieser Versammlung soll die Vertheilung der Böcke nach Maaßgabe der geschehenen Forderungen und des Gutachtens der Aufseher erfolgen. Diese Vertheilung soll durchs Loos geschehen, doch sollen die sich ausgezeichnet habende Schäfer einigen Vorzug erhalten; in Ansehung der Preise und der Bezahlung sollen zur Erleichterung und zu Gunsten derselben Maaßregeln ergriffen werden.

8) Zu der Hin- und Rückreise werden die Schäfer Marschrouten erhalten.

9) Zum Gebrauch der Privatpersonen werden auf Verlangen der Aufseher Böcke in die Departements geschickt werden, und zwar nach Verhältniß der in ihren respectiven Kreisen befindlichen Anzahl Schafe.

10) Böcke, von denen aus Mandria erhaltenen, dürfen, wenn sie zum Gebrauch untauglich geworden, nicht verkauft werden, der Eigenthümer kann sich derselben nicht entledigen, bevor es dem Aufseher gemeldet worden und dieser es nachgegeben hat.

Wenn ein Bock stirbt, so wird der Kopf dem Aufseher geschickt, welcher einen Schein darüber ertheilt.

11) Wenn ein erfolgter Abgang nicht bis zu der General-Versammlung ohne Ersatz bleiben kann, so muß dieser auf Verlangen der Aufseher durch die Direction zu Mandria sofort erfolgen.

12) Es soll durch die Aufseher ein Register über die Namen aller derjenigen geführt werden, welche Böcke erhalten haben. Zu Mandria wird hiervon ein Duplikat geführt.

13) Bei ihrem Anzuge in einem Departement müssen sich die Schäfer bei dem Aufseher melden und dürfen nicht in ein anderes Departement ziehen, ohne angezeigt zu haben, wie viel Schafe sie mitnehmen.

14) Die Aufseher schicken alle Monate einen Bericht über den Zustand der Herden in den einzelnen in ihren Kreisen befindlichen Schafeinen, halten genau auf die pünktliche Befolgung dieser Vorschrift und unterhalten eine ununterbrochene Verbindung mit dem General-Conservator.

Außer Piemont findet man eine veredelte Schafzucht auch in Parma; sie ist jedoch noch nicht zu der Höhe gestiegen, wie es in diesem Lande seyn könnte. In dem übrigen Italien ist man in der Veredlung der Schafe noch weit zurück. Ueber die Schafzucht in Sardinien, s. den Art. Sardinien, Th. 136, S. 526. u. f.

Geschichte der Schafzucht in Rußland und Polen.

In Rußland und in dem dazu gehörigen Polen ist in den neueren Zeiten, besonders in den südlichen Provinzen dieses unermeßlichen Reiches, viel in der Verbesserung der Schafzucht geschehen, auch eignen sich

diese Provinzen wegen der reichen Weide unter einem so günstigen Himmelsstriche ganz dazu, feine Wolle zu erzeugen. Die Schafzucht war von jeher in Rußland sehr beträchtlich, ja beträchtlicher als die Zucht des Rindviehes. Man trifft im südlichen Rußland und in Sibirien selten einen Bauer oder Kosaken an, der nicht eine Herde von 100—1000 Schafe besitzt; die nomadisirenden Hirtenvölker halten noch größere Herden. In den ersten Regierungs-Jahren Alexander's des Ersten mußte man noch bedeutende Quantitäten Schafwolle, besonders der feinen Gattung, aus fremden Ländern einführen; denn außer den Landleuten von Wiätka, und denen an einigen Ostsee-Inseln, bekümmerte sich fast Niemand um die Veredlung der Schafe; allein späterhin wurden auf Kosten der Regierung Merinos-Herden angekauft, und viele Gutsbesitzer folgten diesem Beispiele und verwendeten große Summen auf den Ankauf von Spanischen Schafracen. Auf Kosten der Regierung wurde von Petri eine reine Stammherde in die Krimm und in die Gegend von Odessa von Pictet erkauft; und noch alljährlich gehen von Petri Transporte Merinos dahin ab.

Die Erhaltung der Schafe kostet in Rußland nur wenig, und der Gewinn ist bedeutend, so daß 1000 Stück einen reinen Gewinn von 2920 Papier-Rubeln (4—5 Rubel gleich 1 Fl. 30 Kr. Silber) geben. Das Pud (ungefähr 27 Pfd.) Wolle wird zu 5—10 Rubel verkauft. Und Petri hat sehr recht, wenn er sagt, daß unsere Woll-Industrie von dort her einst am meisten zu befürchten hat, indem nirgends die Wolle so wohlfeil erzeugt werden kann; weil man ein Joch Land in jenen Gegenden noch jetzt um einen Gulden Conv. Münze kaufen kann, worauf mit Gewißheit 6 bis 7 Schafe ihren

Unterhalt finden. — Die Anzahl der veredelten Schafe soll sich im Cherson'schen und Jekaterinowslaw'schen Gouvernement binnen den letzten 10 Jahren um 70,000 Stück vermehrt haben. Ueber die Russischen Schafe, s. oben, S. 563. u. f. — In Polen haben in der neueren Zeit sich mehrere Gutsbesitzer mit der Veredlung der Schafzucht beschäftiget; allein im Ganzen ist dieser Zweig doch noch sehr zurück, obgleich Klima und Boden sehr günstig dazu sind. In der Verfahrungsart bei Einführung der Merinos ist aber bis jetzt noch immer an den Orten, wo sie eingeführt worden, gefehlt worden; indem man die Böcke das ganze Jahr hindurch unter den Mutterschafen gelassen hat.

Ueber die Geschichte der veredelten Schafzucht in den übrigen nicht angeführten Reichen Europas, als: Portugal, die Schweiz, die Türkey, fehlen theils die nöthigen Nachrichten, theils ist die Veredlung noch zu unbedeutend. In Portugal, welches an Spanien gränzt, ist die Schafzucht noch sehr zurrück, und die letztern Kriege und inneren Unruhen waren wohl nicht dazu geeignet, sie weiter zu berücksichtigen; s. auch oben, S. 580.

In der Schweitz ist die Schafzucht nicht sehr bedeutend, und Merinos trifft man nur hin und wieder in den verschiedenen Cantons bei Landwirthen mehr der Seltenheit wegen an, als um davon Gewinn zu ziehen. Ihre Hauptzweige sind die Rindvieh- und die Ziegenzucht; daher vernachläßigen sie auch die übrigen Zweige der Viehzucht.

In der Türkey beschränkt sich die Schafzucht bloß auf die inländischen Racen, welche bei den reichen Weiden, zu dem Zwecke, wozu sie in der

Türkey vorzüglich dienen, vortrefflich sind, nämlich zur Milcherzeugung, um Käse daraus zu verfertigen, und der Felle wegen, woraus Koßen und Winterpelze gemacht werden. Die übrige feine Wolle zieht die Türkey aus ihren Auſſer-Europäischen Staaten; s. auch oben, S. 567.

Die Fortsetzung dieses Artikels folgt im nächsten Bande.

Ende des Hundert und achtunddreißigsten Theiles.

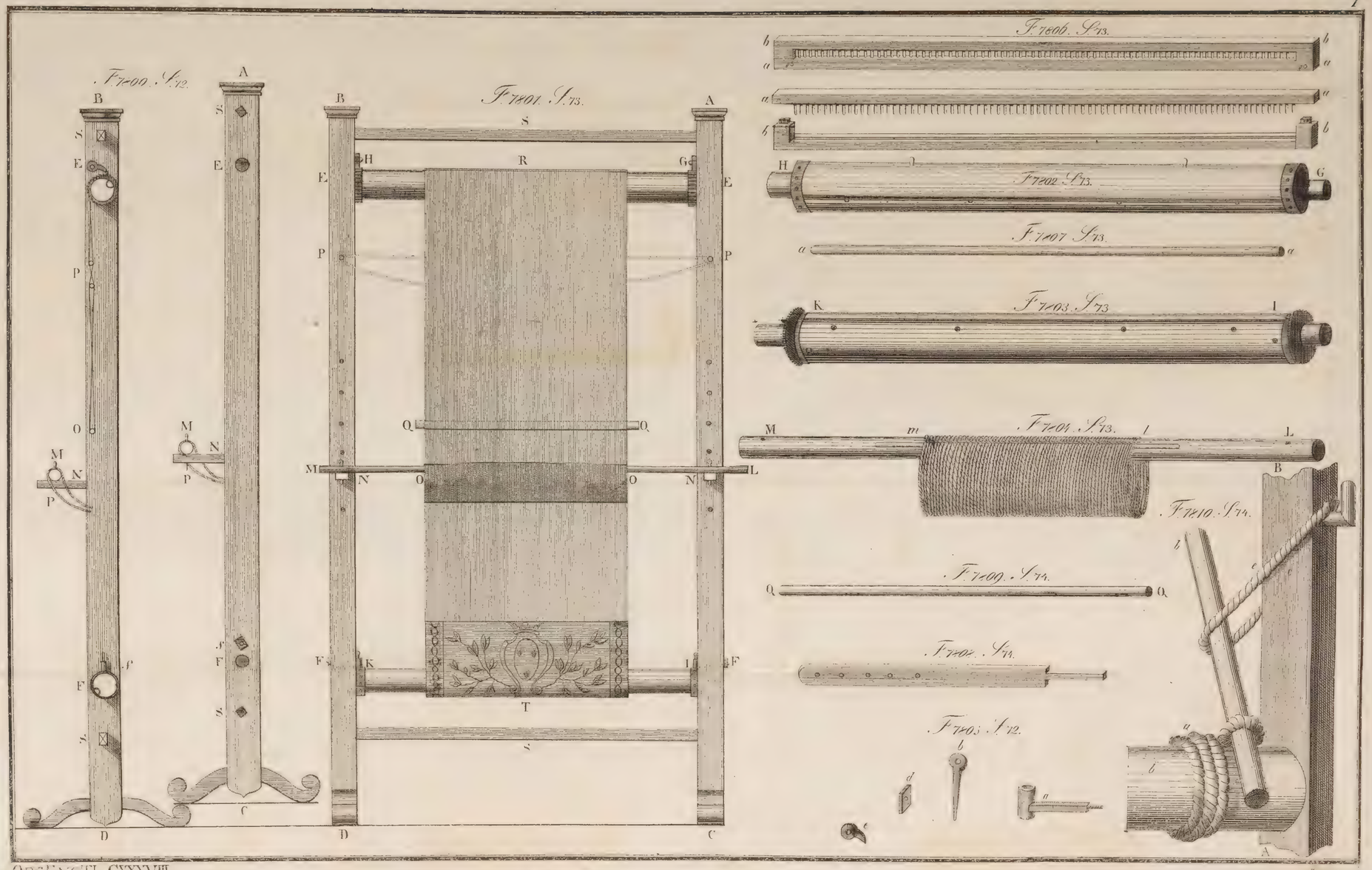
Verbesserungen.

Seite 57, Zeile 10, v. unten, lies genug statt ganz.
— 217, — 7 u. 13, v. u. = Plafonds st. Plofonds
— 348, — 3. v. oben, = Lateinischen Versen.
— 349, lies den Namen Kemple — Kempele, und so an allen den Orten, wo er vorkommt.
— 392, Zeile 12, von unten muß 7841 st. 7840 stehen.

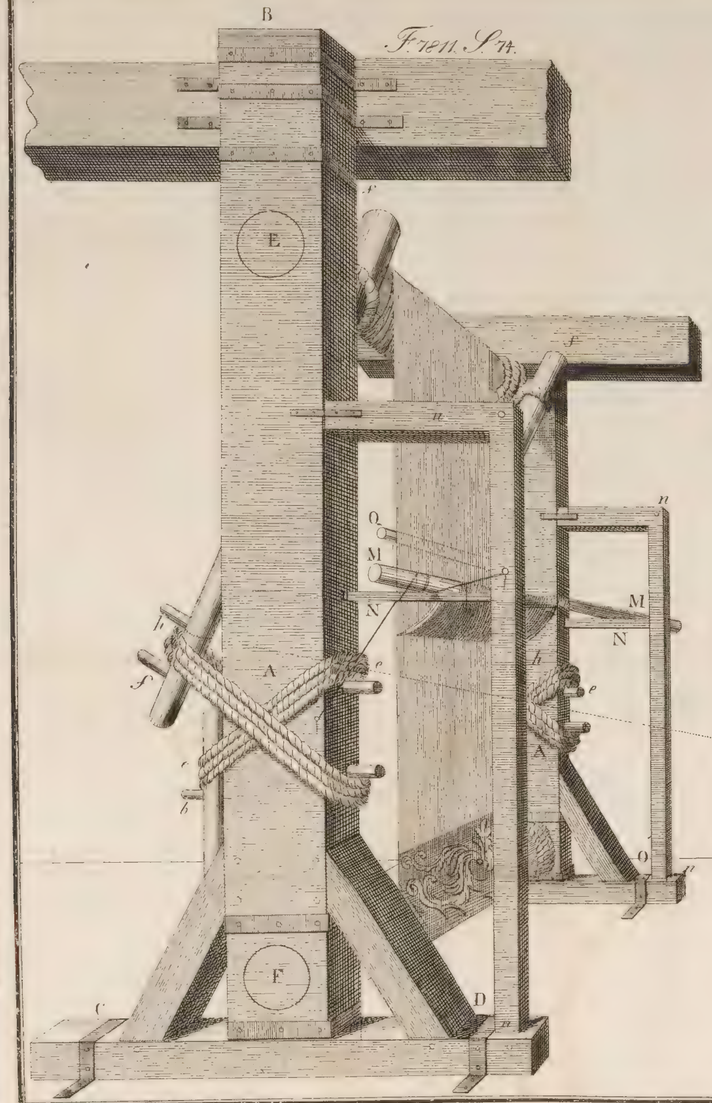
Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier angekleistert, damit sie bequem herausgeschlagen werden können.

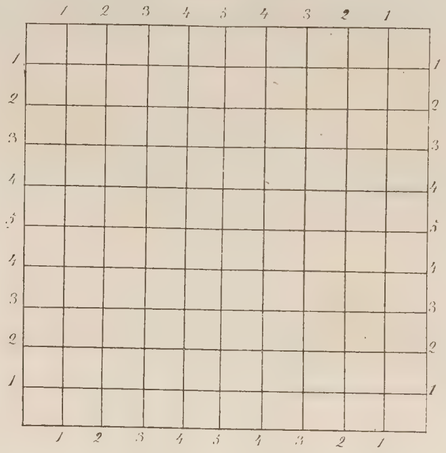
Gedruckt bei L. W. Krause, Adlerstraße, Nro. 6.



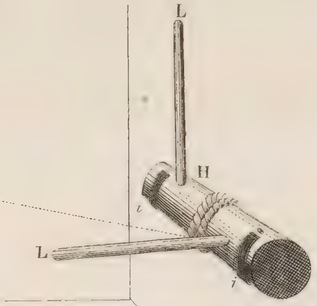
OECENCTL. CXXXVIII.

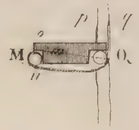


F. 7811. S. 74.

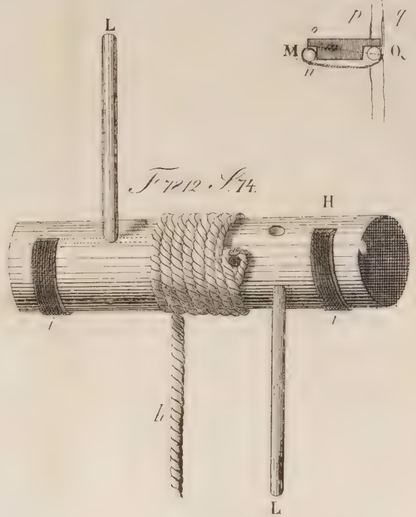


F. 7822. S. 76.





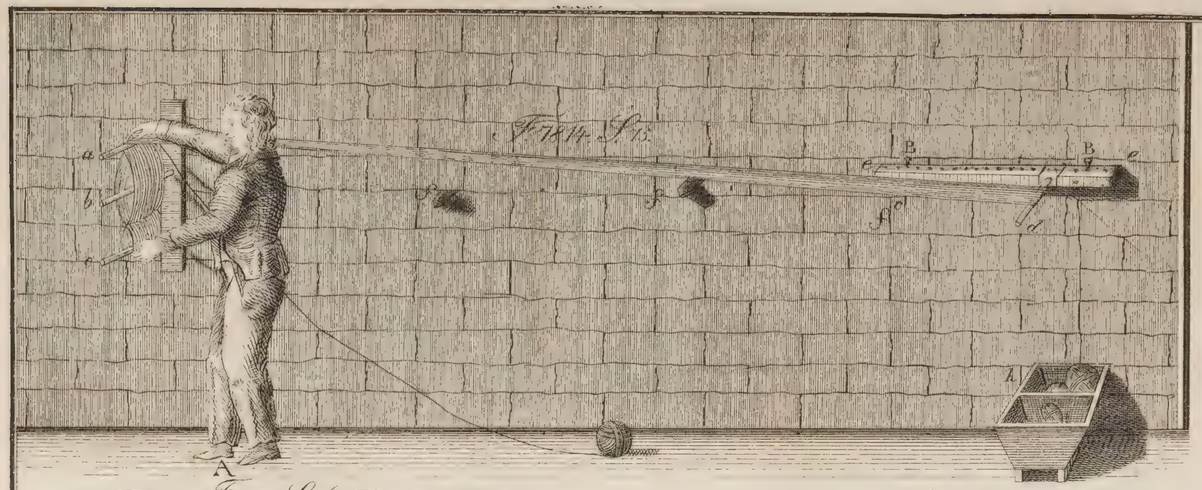
F. 7813. S. 75.



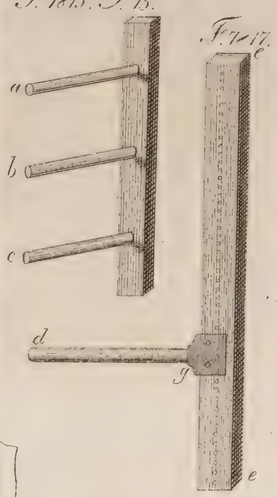
F. 7812. S. 74.

F. 7835. S. 77.

OEC. ENC. Th. CXXXVIII.

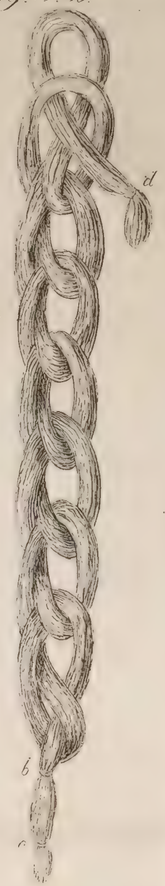


F. 7814. S. 15.

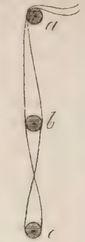


F. 7815. S. 15.

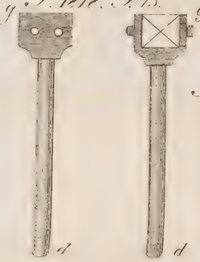
F. 7817. S. 15.



F. 7819. S. 15.

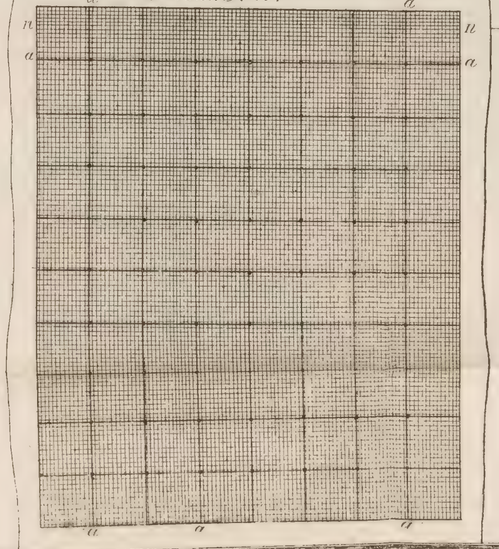


F. 7816. S. 15.

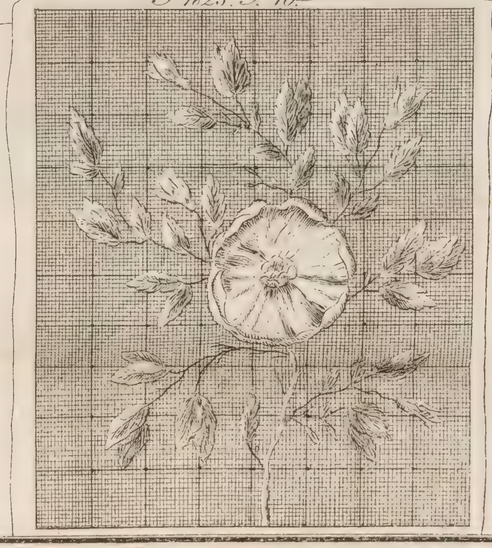


F. 7818. S. 15.

F. 7820. S. 10.

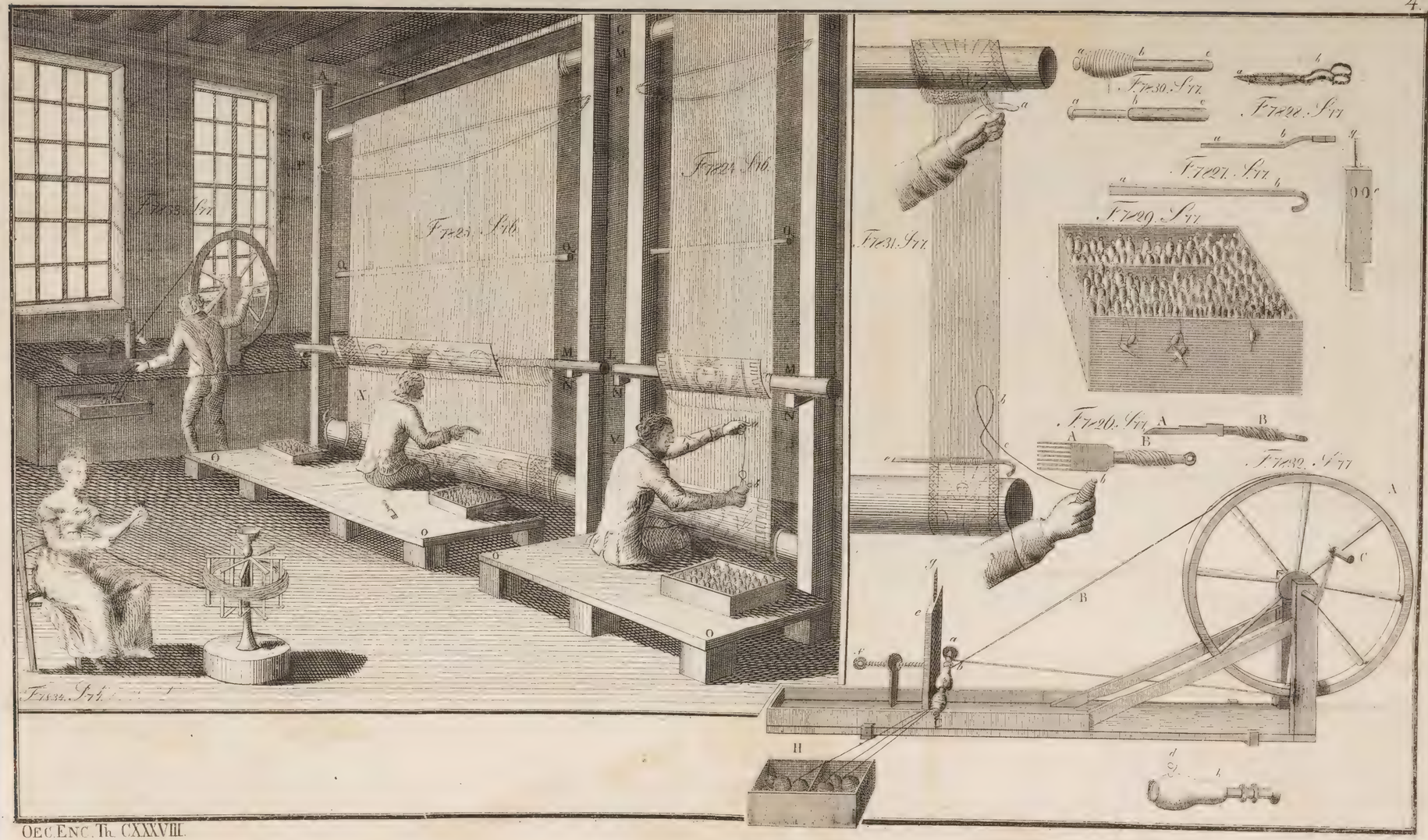


F. 7821. S. 16.



F. 7823. S. 16.

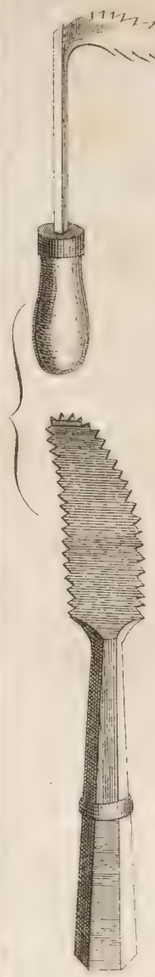
OEC. ENC. Th. CXXXVIII.



OEC. ENC. Th. CXXXVIII.

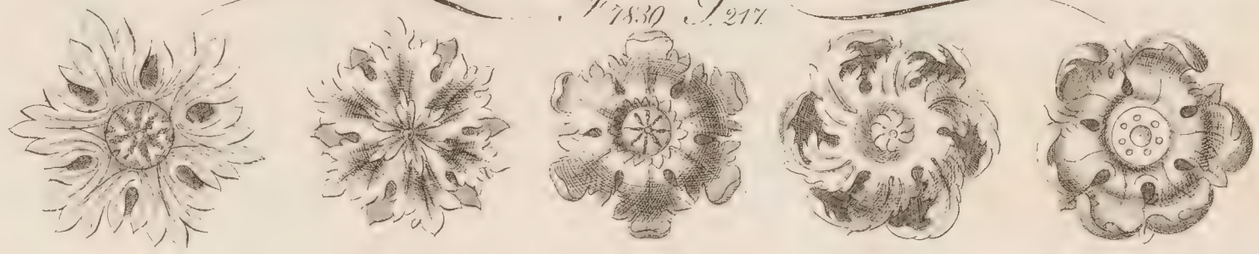
F. 7838. S. 217.

F. 7837. S. 208.



F. 7836. S. 207.

F. 7839. S. 217.

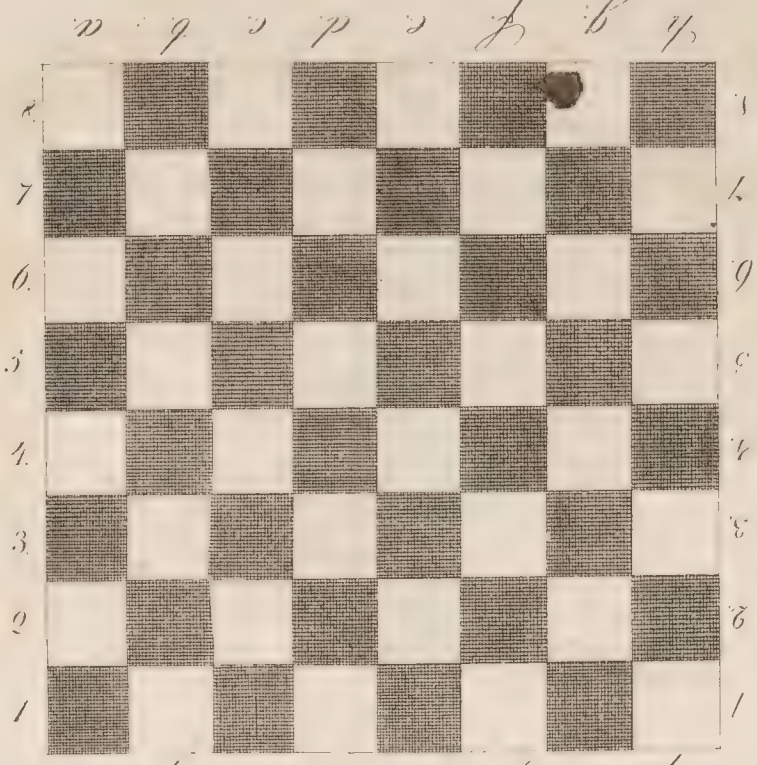


OEC. ENC. Th. CXXXVIII.

F. 1840. S. 233.

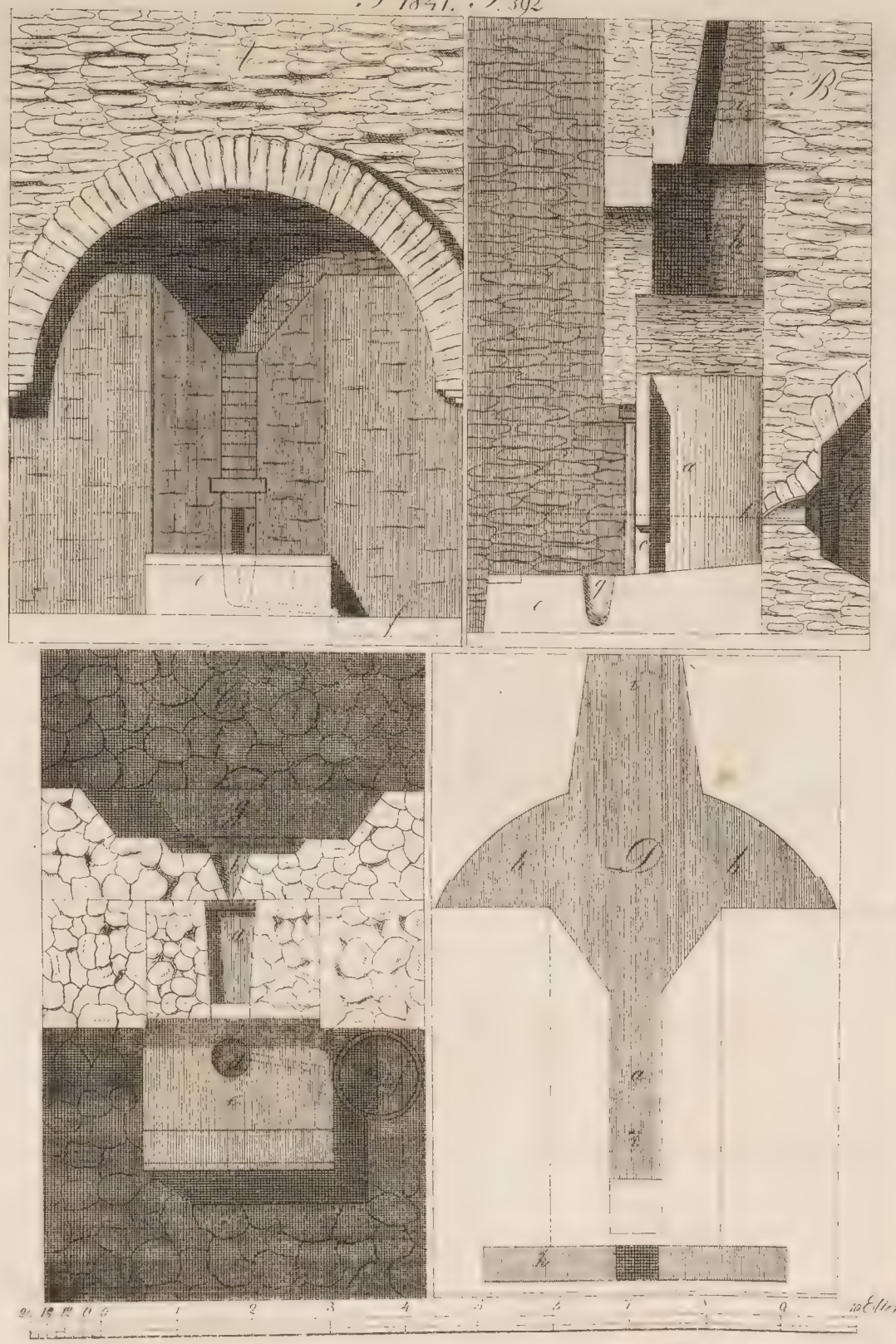
Bezeichnung des Schachbrets

Lager der Schwarzen



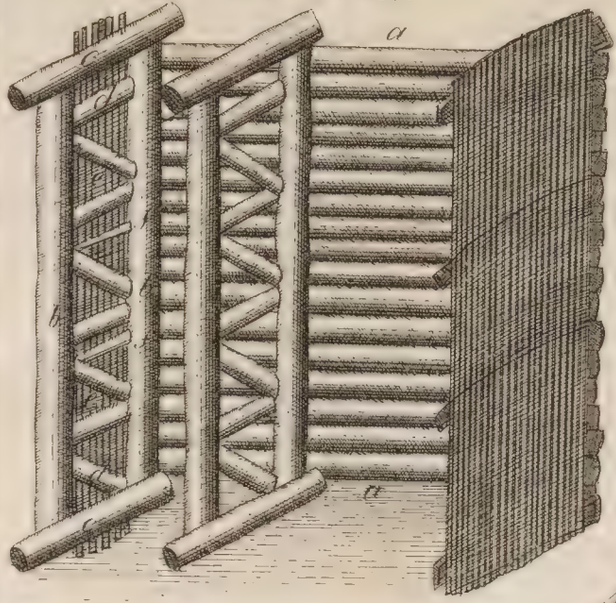
Lager der Weissen

F 784. S 392

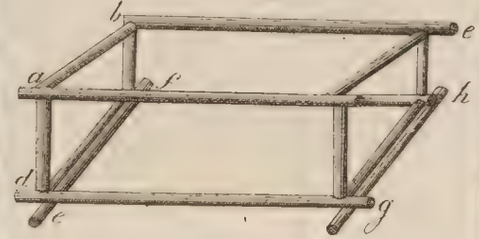


SEC ENG TAB CXXXVIII

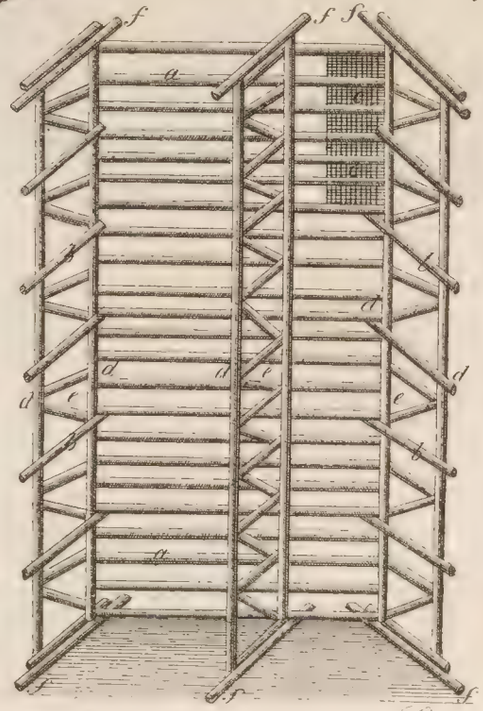
F. 7842. S. 423.



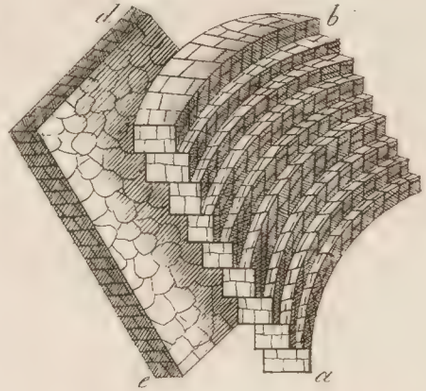
F. 7843. S. 427.



F. 7845. S. 430.



F. 7844. S. 428.



OEC. ENC. Th. CXXXVIII